

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE BELLAS ARTES
Departamento de Didáctica de la Expresión Plástica



**ICONOGRAFÍA MUSICAL INFANTIL EN EL 2º
CICLO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
PRESENTADA POR

Iván Cartas Martín

Bajo la dirección del doctor

Francisco García García

Madrid, 2010

ISBN: 978-84-693-4786-7

© Iván Cartas Martín , 2010

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE BELLAS ARTES

**Departamento de Didáctica
de la Expresión Plástica**



**Iconografía Musical Infantil
en el 2º Ciclo de Educación Primaria**

**Tesis Doctoral
Iván Cartas Martín**

**Director:
Dr. D. Francisco García García.**

**Madrid
2009**

A mis hijos Pablo y Marta.

ÍNDICE GENERAL

Resumen – Abstract	-1-
1- Planteamiento	-5-
2- Estado de la cuestión. Antecedentes	-9-
2.1- Pansemia de la música.	-11-
2.1.1- La música como lenguaje.	-13-
2.1.2- La música como modelo simbólico.	-17-
2.1.3- La música como imagen.	-20-
2.1.4- Música y emoción.	-26-
2.2- La pansemia de la música a lo largo de la historia.	-29-
2.2.1- Grecia	-30-
2.2.2- Edad Media	-31-
2.2.3- La primera polifonía.	-33-
2.2.4- El Renacimiento.	-34-
<i>La Música Reservata</i>	-36-
2.2.5- El Barroco.	-37-
<i>La Doctrina de los Afectos.</i>	-37-
<i>La Retórica Musical</i>	-38-
<i>El Madrigal</i>	-40-
2.2.6- El clasicismo (ss. XVIII)	-41-
<i>El Empfindsamer Stil</i>	-41-
2.2.7- El Romanticismo. S. XIX.	-42-
<i>La música programática</i>	-44-
<i>El Poema Sinfónico</i>	-46-
<i>El Lied</i>	-47-

<i>Música e imagen</i>	-48-
2.2.8- El siglo XX.	-49-
<i>El Impresionismo</i>	-49-
<i>El Expresionismo</i>	-51-
<i>El Futurismo</i>	-52-
<i>Otras tendencias</i>	-53-
2.2.9- La ópera	-60-
2.2.10- La música y el cine	-68-
2.3- Antecedentes sobre la relación entre música y plástica.	-74-
2.3.1- La notación musical.	-74-
2.3.1.1- <i>De los orígenes a la notación ecfonética.</i>	-75-
2.3.1.2- <i>La notación neumática.</i>	-78-
2.3.1.3- <i>La notación diastemática.</i>	-81-
2.3.1.4- <i>La notación polifónica primitiva (S. XI – XII)</i>	-83-
2.3.1.5- <i>La escuela de Notre Dame y la notación modal.</i>	-85-
2.3.1.6- <i>El Ars Antiqua y la notación mensural.</i>	-88-
2.3.1.7- <i>El Ars Nova y la notación mensural negra.</i>	-91-
2.3.1.8- <i>El s. XIV en Italia. El Trecento.</i>	-95-
2.3.1.9- <i>El Ars Subtilior.</i>	-98-
2.3.1.10- <i>La notación mensural blanca.</i>	
<i>Mediados del s. XV- finales del s. XVI.</i>	-99-
2.3.1.11- <i>Las tablaturas.</i>	-102-
2.3.1.12- <i>La notación musical desde el s. XVII.</i>	
<i>La notación convencional y nuevas grafías del s. XX.</i>	-104-
<i>Aleatoriedad y notación.</i>	-105-
<i>Innovaciones gráficas del s. XX.</i>	-108-
<i>Partituras donde aparece un tratamiento instrumental no convencional.</i>	-115-
<i>Partituras donde se presenta un concepto integral de las artes.</i>	-116-

<i>Partituras donde se incluye la electrónica.</i>	
<i>Incidencia de las Tecnologías</i>	
<i>de la Información y la Comunicación.</i>	-118-
2.4- La iconografía musical	-126-
2.5. La música y la expresión plástica desde el Expresionismo.	-130-
2.6- La sinestesia	-152-
2.7- Significados del color.	-163-
2.8- Educación artística y educación. Marco psicopedagógico.	-170-
2.8.1- La música como parte del desarrollo infantil.	-170-
2.8.2- La expresión plástica como parte del desarrollo infantil.	-172-
2.8.2.1- <i>El desarrollo de la capacidad creadora</i>	
<i>en el niño según Victor Lowenfeld.</i>	-176-
2.8.2.2- <i>La teoría de las inteligencias múltiples.</i>	
<i>Howard Gardner.</i>	-178-
2.8.2.3- <i>El desarrollo de la capacidad creadora</i>	
<i>en el niño según diversos autores.</i>	-180-
2.8.3- Implicaciones de las teorías psicopedagógicas	
en la educación artística.	-193-
2.8.3.1- <i>Corriente cognitivista.</i>	-194-
2.8.3.2- <i>Corriente humanista.</i>	-196-
2.8.3.3- <i>Corriente conductista.</i>	-197-
2.8.4- Corrientes y estudios pedagógicos artísticos desde el s.XX.	-198-
2.8.4.1- <i>Rudolf Steiner: pedagogía Warldorf</i>	-198-
2.8.4.2- <i>La Bauhaus.</i>	-199-
2.8.4.3- <i>Auto expresión creativa.</i>	-200-
2.8.4.4- <i>Hervert Read</i>	-201-
2.8.4.5- <i>Howard Gardner: Educación para la comprensión.</i>	-201-
2.8.4.6- <i>El arte como disciplina.</i>	
<i>Discipline Based Art Education (DBAE)</i>	
y el fenómeno Getty	-201-

2.8.4.7- <i>Concepción Gaviño Rodríguez.</i> <i>Relación entre las artes plásticas</i> <i>y la música en la educación Infantil.</i>	-203-
2.8.4.8- <i>El arte de pintar la música.</i> <i>Investigaciones sinestésicas y didácticas en primaria.</i>	-204-
2.8.5- Corrientes y estudios pedagógicos musicales desde el s. XX.	-206-
2.8.5.1- <i>Jacques Dalcroze (1865-1950). Rítmica Dalcroze.</i>	-206-
2.8.5.2- <i>Justine Bayard Ward (1879-1985)</i>	-206-
2.8.5.3- <i>Zoltán Kodaly (1882-1967)</i>	-207-
2.8.5.4- <i>Edgar Willems (1891-1978)</i>	-208-
2.8.5.5- <i>Carl Orff (1895-1982)</i>	-208-
2.8.5.6- <i>Maurice Martenot (1898-1980)</i>	-209-
2.8.5.7- <i>Shinichi Suzuki (1898-1987)</i>	-210-
2.8.5.8- <i>George Self</i>	-211-
2.8.5.9- <i>John Paynter (1944-</i>	-211-
2.8.5.10- <i>Brian Dennis (1941-1998)</i>	-211-
2.8.5.11- <i>Murray Schafer (1933-)</i>	-212-
2.8.5.12- <i>Jos Wuytack (1935-). Los musicogramas.</i>	-212-
2.8.5.13- <i>Sergio Aschero.</i> <i>El sistema musical Aschero y la Numerofonía.</i>	-213-
2.8.5.14- <i>Pilar Cidoncha Tabuenca El método Color Música.</i>	-214-
2.8.6- Incidencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito educativo.	-216-
2.8.6.1- <i>Los Contenidos Educativos Digitales.</i>	-218-
2.8.7- La educación artística en el currículum.	-219-
2.9- La audición	-230-
2.9.1- La audición como herramienta pedagógica.	-230-
2.9.2- La audición desde un punto de vista neuronal.	-238-

3- Diseño de la investigación **-241-**

3.1- Objeto de la investigación. -243-

3.2- Objetivos de la investigación. -243-

3.3- Hipótesis. -245-

3.4- Metodología y Diseño experimental. -247-

3.4.1- Planteamiento del problema -250-

3.4.2- Revisión bibliográfica -251-

3.4.3- Determinación del diseño y la metodología. -259-

3.5- Características de las fuentes de datos. -260-

3.5.1- Centros educativos en los que se realizará la experiencia. -260-

3.5.2- Características de los niños
sobre los que se realizará la experiencia. -262-

3.6- Técnicas de recogida de datos:
selección de los estímulos sonoros y obras musicales. -264-

4- Experimentación misma **-267-**

4.1- Planteamiento de la experiencia. -270-

4.2- Selección de los estímulos sonoros y las obras musicales. -270-

4.2.1- Estímulos sonoros. -271-

4.2.2- Obras musicales. -272-

4.3- Puesta en práctica. -277-

4.3.1- La relajación. -277-

4.3.2- Los estímulos sonoros. -278-

4.3.3- Las obras musicales. -278-

4.4- Modelo de análisis: interpretativo. -278-

5- Análisis de los datos e interpretación	-281-
5.1- Estímulos sonoros	-289-
5.1.1- Análisis por grupo	-289-
5.1.2- Análisis por estímulos sonoros	-315-
5.2- Obras musicales	-334-
5.2.1- Tipología de las muestras gráficas obtenidas	-334-
5.2.2- Análisis por grupo	-335-
5.3- Análisis por audiciones	-348-
6- Conclusiones	-357-
6.1- Conclusiones referidas a los antecedentes.	-359-
6.2- Contraste de hipótesis. Razonadas.	-361-
6.3- Conclusiones generales (no previstas en la hipótesis).	-373-
6.4- Hipótesis plausibles: ideas para nuevas investigaciones.	-374-
6.5- A modo de síntesis.	-375-
7- Discusión	-377-
8- Aplicaciones	-381-
9- Bibliografía	-385-
9.1- Enciclopedias, Diccionarios y Obras de Referencia	-387-
9.2- Artículos y Revistas	-387-
9.3- Libros	-390-
9.4- Portales y Publicaciones Electrónicas.	-396-

10- Índices	-399-
10.1- Índice onomástico	-401-
10.2- Índice de figuras	-408-
10.2.1- Índice de imágenes	-408-
10.2.2- Índice de cuadros	-410-
10.2.3- Índice de tablas	-411-
10.2.4- Índice de gráficos	-413-

AGRADECIMIENTOS

Son muchas las personas a las que tengo que agradecer su ayuda sin la cual no habría sido posible culminar esta investigación. Sin duda, y a la cabeza de ellas, está Don Francisco García García, el director de esta tesis, cuyo asesoramiento y orientación han sido determinantes para arribar a buen puerto esta empresa.

Si el director de esta tesis me ha orientado académicamente, la orientación personal se la debo especialmente a mi compañera y pareja, Marta. Su aliento y sacrificio han sido constantes determinantes durante todo este tiempo.

También debo agradecer su ayuda a compañeros y amigos como Mayte y Susana; otros profesores que también me han orientado generosamente como Silvia o Cristina; todos ellos han sido determinantes para mi asesoramiento en determinados aspectos.

Al propio objeto de estudio de esta investigación, mis alumnos, de los que siempre espero aprender. Ellos son los responsables de este estudio y a ellos debo agradecerles buena parte de mis inquietudes.

A mis padres, Ángel y Mari; quienes inculcaron en mí la inquietud y el interés por el estudio que de alguna manera son los gérmenes de proyectos como éste.

A todas y a todos, muchísimas gracias.

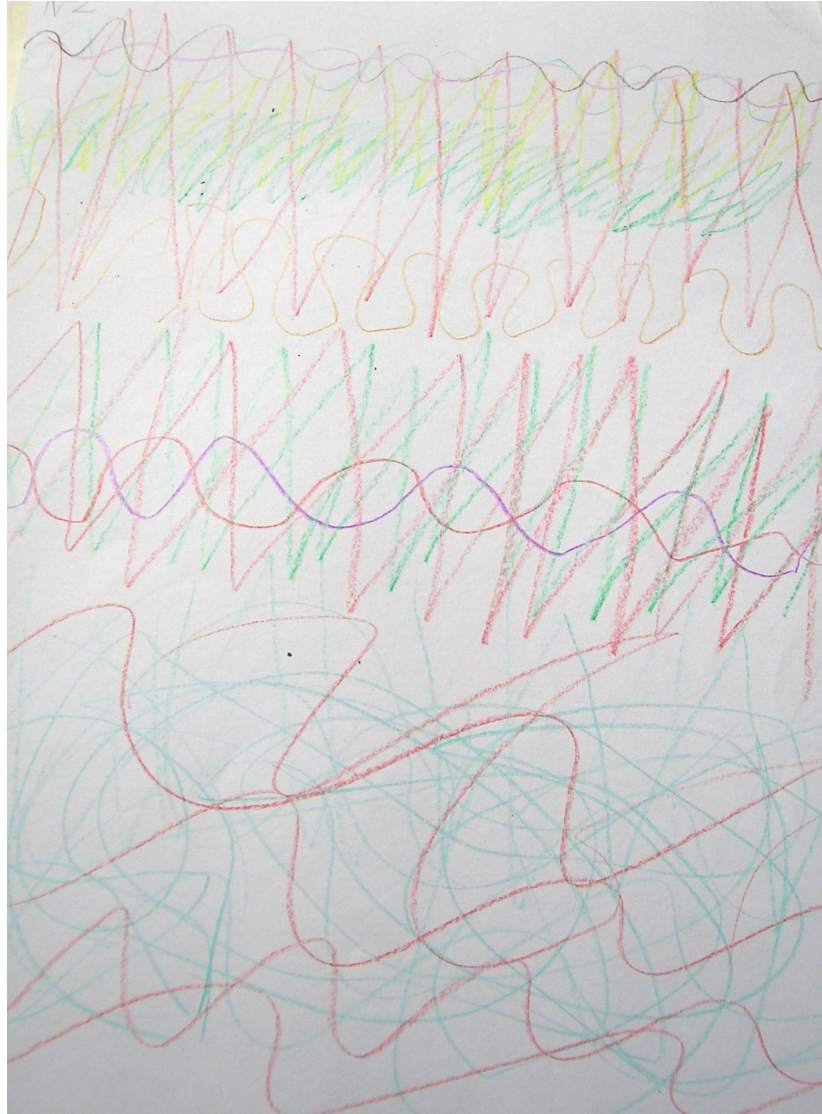
Resumen.

RESUMEN

Sonido e imagen son dos estéticas diferentes pero que a menudo se conjugan para alcanzar propósitos diversos. Actualmente, el mensaje audiovisual y la dimensión multimedia son fenómenos que asumimos con naturalidad en las diferentes dimensiones de nuestras vidas; tanto en el mundo laboral como en el tiempo de ocio y personal. Este estudio se propone reflexionar sobre las posibles relaciones de ambas estéticas en un ámbito concreto, el educativo, para tratar de encontrar puntos de comunión entre la expresión musical y la plástica, más concretamente, la gráfica. Para ello propondremos a niños de edad escolar una serie de estímulos sonoros y fragmentos musicales para que los representen gráficamente.

ABSTRACT

Sound and image are two different aesthetics that are often merged to achieve diverse purposes. Nowadays, audiovisual message and multimedia dimension are two phenomena we assume naturally in the different fields of our lives; so much in our jobs as in our leisure time personal. This study proposes think about reflect the possible relations relationships of both aesthetics in a specific environment, the educational one, to try to find links between the musical expression and visual arts, specifically, graphic arts. For this purpose we suggest that children of school age draw a series of sound stimulus and pieces of music.



1 - Planteamiento.

1- PLANTEAMIENTO

La música y la expresión plástica son dos actividades fundamentales en el desarrollo infantil. De este modo, ambas formas de expresión y comunicación son una parte fundamental en el desarrollo de cualquier niño, yendo más allá del mero entretenimiento (como en ocasiones se consideran dichas actividades). Se convierten así en poderosos medios de comunicación desde incluso antes del dominio del lenguaje hablado. Del mismo modo, la música está presente en su desarrollo en las canciones infantiles y los propios juegos que a menudo las acompañan. Pero tanto la música como la plástica van mucho más allá del mero entretenimiento; ambas disciplinas se convierten en vehículos de expresión y representación. A lo largo de esta investigación veremos de qué forma ambos aspectos son decisivos en el desarrollo infantil; también veremos cómo las relaciones plástico-musicales han sido una constante a lo largo de la historia. Precisamente, merced a esa importancia, en este estudio nos planteamos aunar ambas formas de expresión mediante la representación plástica de lo escuchado, para analizar esas representaciones y tratar de buscar relaciones entre los parámetros musicales y su representación plástica intuitiva por parte de los niños/as. Pretendemos incidir en el significado de las representaciones plásticas (visuales) del sonido, en cuanto algo distinto de su forma: de los grafismos que compongan dichas representaciones. Es este matiz el que nos ha decidido a hablar de iconografía musical infantil, en lugar de notación musical infantil; no buscamos una representación del sonido al estilo de un método notacional, sino como una representación que guarde una relación significativa con el sonido. Por otra parte, la iconografía musical contempla el análisis de cualquier tipo de representación de música, y en este sentido la representación gráfica infantil no es una excepción cuando se refiere al sonido.

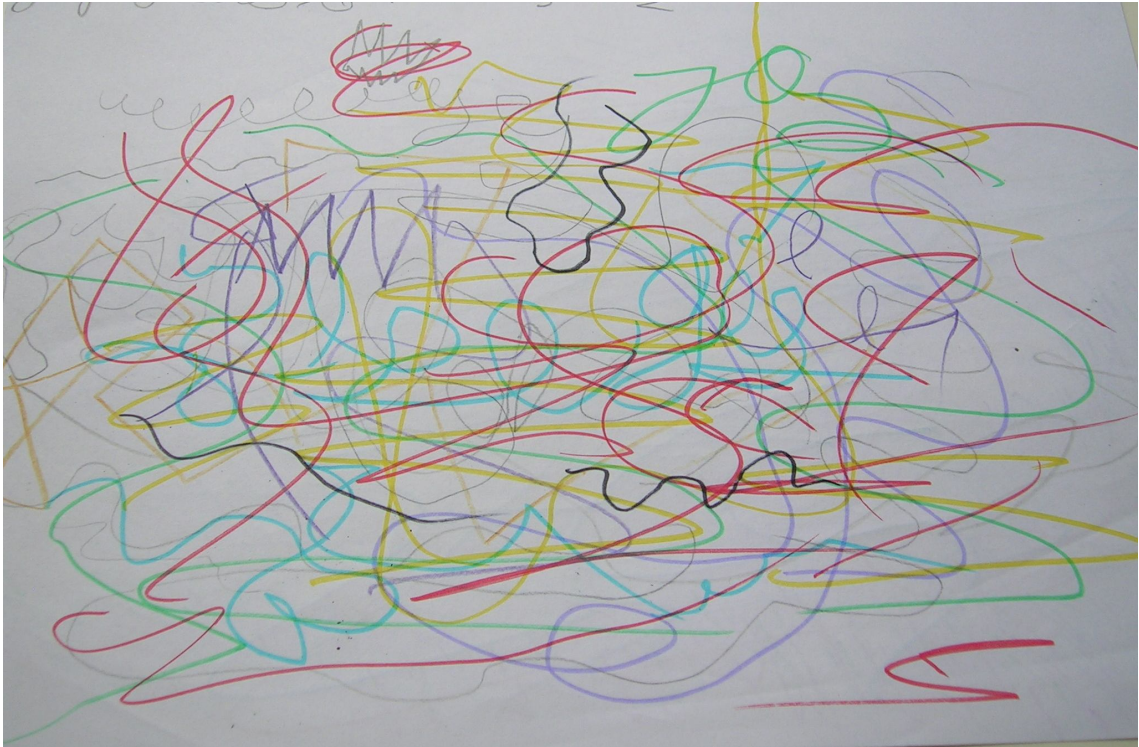
Es sin duda debido a este importante papel que antes apuntábamos, que ambos aspectos están recogidos en el currículo; y quizá también debido a que son formas de expresión y representación no verbales figuran juntas bajo el área de educación artística, donde se engloban la plástica y la música. Por ello, será necesario abordar la situación en la que se encuentra en el sistema educativo actual, ya que este estudio está encaminado a buscar nuevas formas de aprendizaje musical desde la expresión plástica; pretende ser, pues, una herramienta pedagógica y por ello se hace indispensable abordar el contexto donde se llevará a cabo esta labor.

Lógicamente partiremos de un análisis del estado de la cuestión en torno a diversos aspectos, ya que la unión de la música y el gesto gráfico no es nueva, ni mucho menos, y encontramos numerosos precedentes de esta comunión. Este conocimiento nos permitirá abordar el diseño de la propia investigación antes de centrarnos en la experimentación misma y en el análisis de los resultados obtenidos.

Para lograr la unión de la expresión plástica y musical que antes apuntábamos, propondremos la audición activa de distintas piezas y estímulos sonoros, especialmente representativos en su construcción, que servirán de inspiración a los alumnos que pintarán o dibujarán esa música o sonido. Se trata de incidir y reflexionar sobre el propio hecho sonoro y buscar una relación entre el hecho musical y el gesto gráfico. Obviamente la música goza de un carácter intangible, sin forma física, que dificulta a priori la representación gráfica que se propone. Sin embargo, estoy convencido de que se puede establecer un paralelismo entre ambos fenómenos, y esto es lo que me planteo demostrar en la tercera parte de esta investigación.

Será necesario también abordar las características psicoevolutivas de los niños y niñas a los que proponemos esta experiencia. Los niños no pintan igual a lo largo de su desarrollo, por lo que acercarnos a esta evolución es indispensable para contextualizar debidamente los dibujos que encontremos, y será también objeto de estudio.

Las conclusiones que espero obtener, deberán servir para replantearnos la educación artística en el aula; hoy, aunque juntas en el currículo bajo el mismo área, la plástica y la música son tratadas generalmente de forma independiente.



2 - Estado de la cuestión. Antecedentes.

2- ESTADO DE LA CUESTIÓN. ANTECEDENTES.

Para contextualizar debidamente la investigación, se hace imprescindible un conocimiento del estado de la cuestión. Como nuestro trabajo abarca diversos campos, es necesario realizar un acercamiento a cada uno de ellos.

2.1- Pansemia de la música.

El sonido musical tiene acceso directo al alma. Inmediatamente encuentra en ella una resonancia porque el hombre “lleva la música en sí mismo” (Goethe).

Antes de tratar de demostrar el vínculo entre ambos mundos expresivos de los que venimos hablando, se hace necesario caracterizar ambas formas expresivas desde diversas perspectivas. En lo que respecta a la música, sus posibles significados han sido objeto de estudio y reflexión por diversos pensadores y estudiosos. Enrico Fubini (1994) presenta un interesante estudio donde repasa esta consideración. Para el italiano, existen dos posiciones respecto al concepto de la música: de una parte, los *formalistas* puros entre los cuales encontramos a Hanslick o Wagner, para quienes la música no expresa nada ajeno a aquella. Toda significación de la música termina en las cualidades internas del entramado sonoro. La música no tiene un sentido, sino que es en sí misma un sentido. De otra parte, los *contenidistas* entre los que encontramos a Schonberg, para quienes la música puede referirse a un mundo que no se reduce meramente al de los sonidos. Incluso entre los teóricos formalistas que reconocen en la música un valor puramente fónico, han observado por vía indirecta de un modo u otro algún significado. En el lado de los contenidistas, aunque negaron la existencia de un contenido conceptual a la música, la juzgaron como capaz de expresar por elección el mundo de emociones y sentimientos propios de cada autor.

Meyer (2001) por su parte, habla de *absolutistas*, para quienes el significado musical radica exclusivamente en el contexto de la obra misma, en la percepción de las relaciones desplegadas en la obra musical. Y de los *referencialistas*, para los que además de los significados abstractos e intelectuales, la música comunica también significados que se refieren al mundo extramusical de los conceptos, de las acciones, de los estados emocionales y del carácter. Estos significados, absolutista y referencialista, no se excluyen mutuamente, pueden coexistir y de hecho así lo hacen en una misma

obra musical. Esta distinción no es la misma que la existente entre las posiciones estéticas defendidas por Fubini a las que nos referíamos anteriormente (formalistas y expresionistas). No obstante, Meyer advierte que ambas posturas pueden ser absolutistas, ya que pueden ver el significado de la música como algo principalmente intramusical (no referencial); pero advierte que *mientras el formalista sostendrá que el significado de la música descansa en la percepción y la comprensión de las relaciones musicales desplegadas en la obra de arte, y que es principalmente intelectual, el expresionista argumentará que estas mismas relaciones son capaces, en cierto sentido, de estimular sensaciones y emociones en el oyente* (Meyer, pág. 24).

El autor aclara que aunque caso todos los referencialistas son expresionistas al sostener que la música comunica significados emocionales, no sucede lo contrario: no todos los expresionistas son referencialistas. Por ello, se podría dividir a los expresionistas en expresionistas absolutos, los que creen que los significados emocionales expresivos surgen en respuesta a la música y que existen sin referencia al mundo extramusical de los conceptos, las acciones y los estados emocionales humanos, y expresionistas referenciales, que afirman que la expresión emocional depende de la comprensión del contenido referencial de la música. En cualquier caso, no encontramos oposición diametral alguna entre las respuestas afectivas y las intelectuales que tradicionalmente se dan a la música. Aunque estén psicológicamente diferenciadas como respuestas, ambas dependen de los mismos procesos perceptivos, de los mismos hábitos estilísticos y de idénticos modos de organización mental. Por otra parte, los mismos procesos musicales originan y configuran ambos tipos de experiencia. Por lo tanto, para Meyer las posiciones formalistas y expresionistas, son complementarias, más que contradictorias, puesto que no consideran procesos diferentes, sino formas diferentes de experimentar un mismo proceso.

No obstante, todas las respuestas significativas a la música, tanto las afectivas y estéticas como las designativas y las connotativas, varían con la experiencia e impresionabilidad del oyente. La respuesta al estilo es aprendida, y tanto la apreciación del mismo como la capacidad de aprender requieren inteligencia y sensibilidad musical. En segundo lugar, aunque el nexo causal entre la música y la experiencia referencial es por fuerza insuficiente, dicho nexo existe por la práctica de los compositores dentro de

un estilo dado, sino también por las respuestas de los oyentes que han aprendido a entender el estilo.

De este modo el significado de la música no está ni en el estímulo, o en el que éste señala, ni en el observador. Brota de la relación entre un objeto o estímulo; aquello que el estímulo señala (es decir, su consecuente) y un observador consciente. Y son esas relaciones las que trataremos de caracterizar vinculadas de un modo u otro a las posiciones descritas.

2.1.1- La música como lenguaje.

Sin duda el tratamiento como lenguaje de ambas formas de expresión y comunicación (música y plástica), es el que mejor se adapta para que sea posible buscar el paralelismo que esperamos encontrar en la experimentación. Son muchos los elementos que encontramos en la música para poder caracterizar a ésta como lenguaje.

Si admitimos la tesis de los contenidistas, debemos plantearnos las características de la música como lenguaje, más allá del sentido evocador u onomatopéyico que también es posible encontrar. Si bien las características de la música como lenguaje no son las del habla común, por carecer de carácter conceptual, es evidente su capacidad para expresar emociones y sentimientos. Cooke (1959) vio en estas emociones y sentimientos que la música expresa, una terminología bien definida a través de vocablos dotados de un significado exacto. Tal es así, que llegaron a concluir un “vocabulario” de términos musicales, centrado eso sí en la música tonal, por el que presenta una interpretación de los intervalos del sistema armónico. De este modo, la tónica es emocionalmente neutra, o la tercera mayor representa alegría, etc.... Incluso describe ciertos movimientos armónicos aislados como representativos de determinados y concretos estados de ánimo, como por ejemplo, la triada mayor ascendente que escenificaría la activa afirmación positiva de la alegría.

Sin embargo, la riqueza del lenguaje armónico queda irremediablemente empobrecido por muchas de las interpretaciones o traducciones que se han intentado dar como la que acabamos de apuntar. Y ello se debe sin duda a que el lenguaje artístico en general, y el musical en particular, establece con la realidad una relación mucho más

elástica que el lenguaje no artístico y por este motivo su semanticidad es de orden distinto a la de estos últimos. En el lenguaje musical se hace necesario buscar otro tipo de veracidad a causa de la polisemia que cualquier lenguaje artístico presenta. Precisamente, la música tonal se halla especialmente constreñida por un conjunto de reglas, leyes y limitaciones por obra de las reglas armónicas. Por ello, considerar a este elemento musical el fundamento de la consideración de la música como lenguaje, dejaría fuera a toda la música anterior al Renacimiento y mucha de la posterior a Wagner. Visto de este modo, la historia de la música queda completamente condicionada: en el centro estaría la música tonal, y lo que le precede y sucede, quedaría desprovisto de autonomía artística y expresiva. Susanne Langer (1967) caracteriza como lenguaje cualquier sistema de signos desde un punto de vista estructuralista y semiológico; siempre y cuando no adopte el lenguaje verbal como modelo, ya que la música no posee un vocabulario al modo lingüístico y los intentos realizados haciendo que se correspondan de forma unívoca significados tomados del mundo emocional con ciertos grupos de notas son, cuando menos, cuestionables, como hemos apuntado y como analizaremos más adelante.

Alcalde (2007) entiende la música bajo una estructura de comunicación ya que posee unas funciones semejantes a las de otros modos de comunicar. En relación al modo por excelencia, el lenguaje verbal, donde los signos funcionan transmitiendo un sentido explícito previsto por el código de la lengua, la música es un lenguaje analógico y secundario. Ello se debe a que la partitura elude un sentido primero de sus notas y motivos, un significado concreto y, en cambio, refleja un sentido propio que tendrá que ver con la variedad de códigos que maneja el escucha: la propia organización formal, las referencias culturales o los mecanismos de empatía emocional. La razón por la que frecuentemente se homologa la música al lenguaje verbal se debe a que ambos dominios comparten numerosas semejanzas: ambos presentan un número limitado de unidades: fonemas, morfemas, palabras y notas, intervalos, o motivos respectivamente; los dos presentan un sistema de reglas más o menos análogo: morfología, sintaxis y tonalidad, patrones de forma; y por último un cierto efecto de sentido preciso en el lenguaje verbal y más vago en el caso de la música. No obstante, es evidente que la diferencia está en que en el habla no todas las combinaciones son posibles, sino sólo aquellas que tienen sentido y son correctas según la pronunciación. En cambio, en la música cualquier combinación de notas es apta para construir unidades sonoras válidas ya que, en todos

los casos carecen de significado o idea objetiva y también en todos los casos es posible una articulación sonora que de lugar a un discurso apto para ser escuchado.

Meyer (2001) en esta línea, afirma que a diferencia de los símbolos verbales o de los signos icónicos utilizados en las artes plásticas, los sonidos musicales, salvo en unos pocos casos aislados, no son explícitos por lo que respecta a su denotación. Limitan y definen las asociaciones posibles, pero en ausencia bien de un simbolismo musical específico como el de Wagner, bien de un programa definido suministrado por el compositor, carecen de capacidad para concretar la connotación.

Volviendo a los estudios de Alcalde, éste caracteriza la música como un lenguaje secundario donde la capacidad de comunicación no se fundamenta en signos plenos inequívocamente significativos, capaces de transmitir información, sino en un segundo nivel, el de la connotación; propio del lenguaje poético o de las prácticas artísticas. No obstante también encontramos diferencias de la música respecto ellos: el material sonoro utilizado en la música no tiene un referente concreto que haya que entender en una primera estancia: la música no “quiere decir” como la literatura, ni representar como en el cine, ni “hacer como” en la arquitectura. Sin embargo es portadora de significación; bien sea al nivel de la forma, de los usos culturales, o de las emociones que provoca en nosotros.

Por todo ello Alcalde entiende la música, antes que nada, como un discurso articulado de sonidos. En este sentido se parece mucho al lenguaje verbal utilizado en las lenguas naturales, pues comparte con el lenguaje tal y como hemos visto, un número limitado de sonidos (fonemas / notas) y una organización de los mismos (sintaxis / forma). Sin embargo los distingue el hecho de que en música todas las combinaciones son posibles, mientras que en el lenguaje, sólo aquellas que autorizan el significado y la pronunciación.

Retomando la idea de la semánticidad de la música, ésta no debe centrarse tanto en justificarla desde un elemento musical como la armonía, que como hemos visto dejaría fuera a demasiadas músicas, como en el entendimiento de esta semánticidad de forma *contextual* y verificable posteriormente; únicamente en un complejo contexto sintáctico donde los sonidos y la agrupación de los mismos, adquieren significado. Este hecho

habrá que tenerlo en cuenta en nuestra investigación ya que la representación de los diferentes parámetros musicales estará condicionada por dicho contexto y probablemente no será siempre igual.

Alcalde alude también a la música en términos semióticos, a su funcionamiento comunicativo por el que transmite un sentido añadido propio, aspectos implicados o inferidos, al margen o con el sobreentendido de la intención del emisor. Y es en esta idea donde géneros y recursos como el lied, el leit motiv, el poema sinfónico, orquestaciones contemporáneas, tejidos minimalistas, rupturas estilísticas, recurrencias evocadoras....toman especial importancia, al igual que otros acontecimientos similares en los que el recurso a lo sobreentendido y a la cooperación de la escucha son constantes.

Hay otros investigadores que inciden en este aspecto. Uno de los que podríamos denominar como “clásicos”, Lévi-Strauss (1966), afirma que el significado no es una propiedad de las notas ni de los sonidos, sino que emerge de un contexto relacional. Así pues, el significado emerge del juego de relaciones que se dan en la estructura de la obra musical. Por ello, el significado no es determinable ni fijable jamás; se trata de un proceso histórico de formación que hay que considerar en cada obra situada en un contexto histórico y musical propios de cada época. Además, todas las obras cuentan con diferentes niveles de significación y comprensión: como estímulo emotivo, como acompañamiento de la conversación, o de ceremonias sagradas y profanas, etc.

Lógicamente en una investigación de carácter pedagógico no podía faltar una referencia al propio curriculum en el que se entiende la música como con lenguaje artístico que permite aprender, expresar y comunicar diversos aspectos de la realidad exterior y del mundo interior del niño o niña. Éste es el propósito que nosotros perseguimos, y en esta definición que encontramos en el currículum aflora un aspecto importantísimo al que ya hemos aludido y que tendremos que tener en cuenta: el mundo interior de cada sujeto. Ello supondrá un tamiz que condicionará la experiencia.

Hay otras perspectivas sobre la consideración de la música al margen del lenguaje; una de las más interesantes para nuestro estudio es la que se acerca a la música entendiendo ésta como modelo simbólico.

2.1.2- La música como modelo simbólico.

Hay otras posibilidades para caracterizar la música al margen del lenguaje tal y como venimos describiendo. Un buen ejemplo de ello son las investigaciones de Susanne Langer (1958), para quien la música ni constituye un lenguaje ni representa una expresión inmediata de los sentimientos. El símbolo musical es disfrutado por sí mismo: su vida es la articulación, pero sin afirmar nada; su esencia es la expresividad, no la expresión. La música, como arte abstracto y no representativo que es, consiste en un mundo simbólico de expresión de los sentimientos. Se presenta a sí mismo al oyente y no trasciende a un objeto designado; no tiene un sentido convencional prefijado.

Por ello sólo sería un lenguaje en un sentido metafórico. La música, como el resto de las artes, está desprovista de vocabulario, no dispone, como el lenguaje, de términos dotados de una referencia fija: los sonidos no poseen, fuera del contexto correspondiente, ningún significado, por lo cual el símbolo musical no puede, como el símbolo discursivo, traducirse o definirse en otros términos. Por todo ello, no cuenta con las características propias del lenguaje verbal, ya que según la autora los sonidos no poseen una referencia fija, o un diccionario de significados como las propias palabras. La música se presenta más bien como la expresión lógica de las emociones. Se la podría llamar el lenguaje de los sentimientos, siempre y cuando se tenga presente que el término lenguaje indica un determinado tipo de mecanismo semántico que no es el del lenguaje discursivo. Este aspecto ha sido reflejado en la historia de la música bajo diversas formas y teorías, como la teoría de los afectos, a la que nos referiremos más tarde.

Es más, Eliade (1979) afirma que el pensar simbólico es consustancial al ser humano, concretamente precedería al lenguaje y a la razón discursiva. Asegura la autora que el símbolo revela los aspectos más profundos de la realidad, aspectos que se negarían a cualquier otro medio de conocimiento. Por ello, imágenes, símbolos y mitos responden a una necesidad y llenan una función: dejar al desnudo las modalidades más secretas del ser.

No obstante, para caracterizar la música como modelo simbólico es necesario abordar más concretamente cuestiones semiológicas. Peirce (1965) establece una

clasificación de los tipos de signos existentes: símbolos (relacionados arbitrariamente con su objeto), iconos (semejantes a su objeto) e índices (relacionados físicamente con su objeto). La música se encontraría entre el símbolo y el icono. Eco (1981), por su parte, establece la posibilidad de encontrar signos icónicos sobre los cuales, suelen pesar ciertos tópicos que debemos desechar: los signos icónicos no tienen porqué tener las mismas propiedades que el objeto; de la misma manera, tampoco deben ser semejantes al mismo. Tampoco debemos creer que estos signos sean análogos al objeto o motivados por él; ni que estos signos estén codificados arbitrariamente. Igualmente, no siempre estos signos de los que hablamos y entre los cuales encontramos a la propia música, son analizables en unidades pertinentes y codificadas que permitan una articulación múltiple como los signos verbales, coincidiendo en este aspecto con las tesis de Langer. No obstante y pese a la relatividad con la que debemos tomar estos tópicos, Eco admite que ciertos tipos de signos están codificados culturalmente sin que por ello debamos considerar que sean totalmente arbitrarios. En esta línea se mueve el propio Peirce que establece que un signo es icónico cuando puede representar a su objeto sobre todo por semejanza. Sin embargo, decir que un signo es semejante a su objeto no es lo mismo que decir que tiene las mismas propiedades. Aquí entra en juego el concepto de semejanza que acaba descansando en convenciones culturales por las que ciertos elementos se priorizan ante otros. Y no es el único investigador que incide en este aspecto de semejanza. Para Morris (2003) un signo es icónico en la medida en que tiene él mismo las propiedades de sus denotata. En cualquier caso, admite que esta iconicidad es materia de gradación.

Después de aportar esta consideración de la música relacionada con la iconicidad, por la que se establece la semejanza en mayor o menor medida con algo a lo que remite, parece necesario caracterizar dicha cualidad. Aunque a priori esta labor pueda parecer superflua, no lo es tanto si entendemos dicha semejanza o analogía como un procedimiento. Eco (1981) presenta la analogía como un procedimiento que instituye las condiciones necesarias para una transformación. En nuestra investigación, si pudiéramos constatar esta analogía entre la expresión musical y la plástica, sería admisible pensar en esta transformación de la que habla Eco, y que esperamos encontrar entre ambas formas expresivas.

Es interesante igualmente la caracterización de lo que el estudioso italiano llama *signos expresivos*: los artificios en los que la propia señal parece capaz de inducir determinada sensación de semejanza entre la señal y una emoción determinada. La psicología de la empatía ha estudiado estos fenómenos; no pueden negarse, pero habría que considerarlos como casos de estimulación más próximos al marco de la fisiología del sistema nervioso (también presente en nuestro estudio), que en un marco semiológico. Sí que admite casos de *estimulación programada*, donde no siempre es previsible la reacción del destinatario y por lo tanto, la estimulación está codificada hasta cierto punto. Es necesario, pues, considerarlo como un caso de invención. Así concluye que la música es un claro ejemplo de *estímulo programado* al igual que la pintura o la poesía ya que a todas estas formas de expresión las considera *sinestesias verificables*, dimensión que analizaremos más adelante.

Igualmente interesante resulta la caracterización de la música atonal, dado que a menudo las interpretaciones de la música se centran exclusivamente en la música tonal. Eco considera a la música atonal como *pseudounidades combinatorias*. (Eco 1981, 390) Para el italiano, una composición de Schonberg, si bien se considera al autor más dodecafónico que atonal, es perfectamente reproducible y está compuesta por unidades combinatorias, las cuales no están dotadas de significado sino que siguen reglas exactas de combinación. Aunque no podemos negar que exista un plano expresivo perfectamente articulado, queda impreciso el plano del contenido, abierto a cualquier interpretación. En este caso hablamos de señales abiertas que invitan al destinatario a la atribución de un contenido. Eco lo llama *funciones proposicionales musicales*. Así, cuando escuchamos música atonal, se identifican unidades musicales reproducibles y combinables. Incluso a veces se identifica también su regla de combinación; más compleja se presenta su interpretación. Ello se debe también a que la organización de esta música se opone a los sistemas de reglas que rigen la música tonal. En estos casos se da una organización de nuevas unidades combinatorias donde no se sigue un código, sino que se instituye. Y esta es una aportación muy interesante ya que viene a discrepar de la opinión de Levi Strauss para quien este tipo de música carece de naturaleza lingüística y capacidad articuladora.

2.1.3- La música como imagen.

Muchos de los estudios que venimos apuntando fueron tomando forma a partir de los años 80. Precisamente, buena parte de estos estudios señalan la creación de imágenes como un modo de representación simbólica, tal y como quedó caracterizada en el punto anterior. Sin embargo, esta dimensión de la imagen es una consideración muy interesante que no podemos dejar pasar por alto. Kandinsky (1996) habla de *imágenes musicales* que traducen fenómenos de la naturaleza, formas musicales aplicadas a obras de otras artes, como por ejemplo los *Años de peregrinaje* de Liszt.

En el proceso inverso, la audición de ciertos estímulos sonoros o músicas ocasionaría la creación de imágenes mentales asociadas a dichos estímulos. Eliade (1979) asegura que puede analizarse las imágenes que genera la audición de una música cualquiera en función de las experiencias previas del oyente. Afirma que se constataría que estas imágenes revelan la nostalgia de un pasado mitificado, transformado en arquetipo, y que este pasado encerraría además de la nostalgia de un tiempo perdido, en definitiva, múltiples sentidos. Acerca de la audición de una romanza afirma que *expresa todo cuanto pudo ser y no fue, la tristeza de toda existencia que no es sino dejando de ser otra cosa, la pena de no vivir en el paisaje y en el tiempo que evoca la romanza; (...) en definitiva de algo inaccesible o perdido irremediablemente: el "Paraíso"*. (Eliade 1979, 17) Sin duda las experiencias previas del niño/a supondrá un tamiz importante en la parte experimental.

Denis (1984) caracteriza esta creación de imágenes desde las teorías cognitivistas, en línea con los estudios de Berlyne (1972), por los que se entiende la imagen mental más allá de la prolongación de la actividad perceptiva, como el producto de una actividad simbólica. Igualmente, desde esta perspectiva se entiende la formación de imágenes como un proceso activo y constructivo. Con Piaget, se empieza a considerar la construcción de imágenes más allá de la copia de experiencias previas, sino como una construcción activa operada por el individuo.

La riqueza en la elaboración de imágenes es justificada por Pylyshin (1973), para quien la imagen se presenta como el resultado de un proceso perceptivo (en nuestro caso el auditivo) que confiere una descripción de la escena, en nuestro caso, la propia

audición. Eliade (1979) afirma que las imágenes engloban todas las alusiones a algo concreto, si bien la realidad que intentan significar no se agota en semejantes referencias a lo concreto: las imágenes se presentan como un fenómeno multivalente por su propia estructura. Afirma que si el espíritu se sirve de las imágenes para aprehender la esencia de las cosas, es precisamente porque esta esencia se manifiesta de un modo contradictorio y, por lo tanto, no puede expresarse en conceptos. La imagen, como haz de significaciones, *es lo que es verdad, y no una sola de sus significaciones o uno solo de sus numerosos planos de referencia*. (Eliade 1979, Pág. 15)

Otros estudiosos, como Paivio (1977) entienden la creación de imágenes como el resultado de procesos dinámicos que organizan, y transforman la información perceptiva original (en nuestro caso el sonido) mediante una esquematización y una abstracción de sus rasgos principales, que pretendemos se plasme en el papel. Y en esta representación es donde pretendemos establecer paralelismos y conclusiones entre ambos lenguajes. En este sentido es, cuando menos alentadora, la opinión de Stephen Kosslyn (1975), quien también entiende la imagen como una forma específica de representación mental que se caracteriza, entre otros aspectos, por su analogía estructural con el precepto. Es en esta analogía en la que pretendemos incidir con nuestra investigación.

En cualquier caso, un proceso tan complejo como la generación de imágenes mentales, arroja una gran diversidad en cuanto a clases de imágenes susceptibles de ser creadas se refiere. Volviendo a los estudios de Denis, se establece una clasificación del tipo de imagen suscitada:

- *Imagen de memoria*: implica el recuerdo de experiencias o sensaciones previas. Conlleva una función de evocación, de restitución cognitiva total o parcial de un acontecimiento relativamente concreto. Implica una vinculación con la experiencia del sujeto, con su pasado: *La referencia al pasado es explícita y muy peculiar, pues se plantea la correspondencia entre la imagen y la experiencia perceptiva original*. (Denis 1984, 41).
- *Imagen de imaginación*: este tipo de imagen supone procesos más complejos que las imágenes de memoria: conlleva actividades combinatorias y creativas que subrayan la novedad e incluso la originalidad del contenido de la imagen o

de las relaciones entre los elementos que la constituyen. Se puede interpretar así como una actividad de elaboración.

Sin embargo, el propio Denis admite que esta clasificación no es del todo satisfactoria pues la dimensión que se aísla (la evocación de sucesos o la elaboración de nuevas relaciones) no es suficiente para caracterizar al conjunto de los fenómenos de la imagen. Habría que citar además dos funciones que pueden estar presentes en la formación de imágenes:

- *Función de elaboración*, cuando la actividad de formación de imágenes desemboca en la creación de nuevas relaciones entre los objetos que pertenecían a la experiencia del individuo pero no con las relaciones ahora construidas. Esto es lo que precisamente pretendemos en nuestra experiencia, ya que el sonido es un fenómeno eminentemente auditivo, del que pretendemos entablar relaciones con la expresión plástica. En nuestro estudio, el sujeto no encontrará a priori ninguna relación entre lo escuchado y su experiencia anterior ya que los sonidos siempre los percibió por el oído y seguramente nunca pensó en pintarlos. Por ello, partiendo de lo escuchado se dará generalmente esa función de elaboración de una imagen nueva que no se corresponde con ninguna otra imagen previa.
- *Función referencial*: por la que el individuo evoca, reconstruye, restituye mediante la formación de imágenes un acontecimiento actual o precedente. Esta función también es posible que aparezca en la parte experimental, ya que el individuo evoca la formación de la imagen de un objeto, un acontecimiento, o cualquier configuración que pertenezca a su entorno actual o pasado. Esto sucederá si el estímulo sonoro tiene algún significado especial para el niño en su experiencia anterior, como pudiera ser una canción de cuna que sus padres le cantaban para que se durmiera cuando era más pequeño. En cualquier caso, ambas funciones, la referencial y la de elaboración de imágenes, están relacionadas. En la actividad imaginativa se encuentran producciones en las que predomina en un momento determinado una u otra función.

Meyer (2001) reflexiona sobre la naturaleza de las imágenes mentales como desencadenantes de determinadas emociones. Así afirma que la música puede dar lugar a imágenes y series de pensamientos que, debido a su relación con la vida interior de

cada individuo pueden culminar finalmente en afecto. De este modo, muchas experiencias afectivas atribuidas directamente a estímulos musicales pueden ser producto de procesos inconscientes de imagen. Éstos a veces pueden ser conscientes, individuales (relacionados con las experiencias de cada individuo) o colectivos relacionados con un grupo de individuos de una cultura. Los procesos de imagen de toda una comunidad recibirían el nombre de connotaciones. En cualquier caso, una imagen puede suceder a otra a causa de las asociaciones que se producen en la mente del oyente entre las propias imágenes. Ni la forma ni el contenido referencial de tales experiencias, por afectivas que puedan ser, guardan relación necesaria alguna con la forma del contenido de la obra musical que presumiblemente las activó.

Por otra parte, la connotación se presenta como algo diferente del proceso de imagen, ya que denotan aquellas asociaciones que son compartidas por un grupo de individuos dentro de una cultura. Las connotaciones son el resultado de las asociaciones que se producen entre ciertos aspectos de la organización musical y la experiencia extramusical. El concepto de imagen debe estar hasta cierto punto estandarizado en el pensamiento cultural, teniendo el mismo significado y produciendo las mismas actitudes en todos los miembros del grupo, y son incomprensibles del mismo modo fuera de las creencias y actitudes de la cultura en cuestión. Por ejemplo, la muerte con el tempo lento y registros graves en la cultura occidental.

En este sentido Meyer advierte que ciertas connotaciones son tradicionales, produciéndose dicha asociación por contigüidad; es decir, algún aspecto de los materiales musicales y de su organización queda ligado, a fuerza de repetirse, a una imagen referencial. Así ciertos instrumentos quedan asociados a conceptos y estados mentales, como el órgano a la iglesia y la religión en los oyentes occidentales. Por lo general, las asociaciones se emplean de manera combinada, de forma que se refuerzan entre sí. De esta forma, si se pretende evocar connotaciones religiosas, no sólo se empleará el instrumento a tal efecto, el órgano, si no que se utilizarán técnicas compositivas afines. De todas formas, todas estas asociaciones son intraculturales y están sujetas a cambios: el arpa estaba asociada con temas religiosos en la edad media, y ya no es así actualmente. Una época concreta puede desarrollar todo un sistema elaborado de connotaciones, en el que ciertas prácticas melódicas, rítmicas o armónicas

se conciertan en signos de ciertos estados mentales, o se utilicen para designar estados emocionales específicos, como hicieron los compositores barrocos.

Hay otras clasificaciones afines la establecida por Denis, como la de Piaget (1979) que establece la existencia de imágenes *reproductorias*, que evocan hechos u objetos ya conocidos; y *anticipatorias*, que representan sucesos no percibidos anteriormente. Esta división corresponde con una sucesión genética esencial: las imágenes reproductorias se forman en el nivel preoperatorio, e incluso desde la aparición de la función simbólica (un año y medio a dos), mientras que las imágenes anticipatorias, en un sentido estricto de una imaginación previa de sucesos aún no ocurridos, se desarrollan a partir de las operaciones concretas (7-8 años), lo que tendremos en cuenta en la parte experimental.

Piaget concibe además la imagen mental como un sistema simbólico de representación; evocación figurativa de objetos, relaciones, incluso clases que los traduce de forma concreta y similisensible, comportando un alto grado de esquematización. Sin embargo, en nuestro caso no estamos seguros de que el sonido produzca imágenes exclusivamente figurativas (más bien lo contrario). En cualquier caso, la idea fundamental de su concepción es que la imagen, ya no se interpreta como una simple prolongación de la percepción, es una “imitación activa e interiorizada” y se encuentra, por ello, relacionada con la función simbólica.

Retomando el carácter constructivo de la imagen, podemos concluir ya que dicha imagen no se concibe como un calco psicológico pasivo de la realidad, ni como la simple reminiscencia de experiencias perceptivas pasadas. Es interpretada, más bien, como la reconstrucción activa de estas experiencias. La imagen se presenta como una construcción de una entidad psicológica nueva, que utiliza lo que el sistema nervioso ha conservado de actividades perceptivas anteriores: a partir de los elementos disponibles en la memoria de los individuos. Y es interesante la visión de Paivio, para quien esta formación de imágenes de la que venimos hablando, se presenta como un proceso especialmente flexible y dinámico que puede realizar con agilidad transformaciones simbólicas. Ciertamente no podrá ser de otro modo al tratar de pintar sonidos. Por otro lado, se concibe como una actividad constructiva que ofrece al individuo análogos cognitivos de los objetos, si es que los encuentra. Estos análogos restituyen la información figurativa unida a los objetos y pueden, llegado el caso, integrarse en otras

actividades psicológicas (aprendizaje, resolución de problemas, etc.). No obstante, ya los tempranos estudios de Perky (1910) afirman que la actividad de formación de imágenes no se basa sólo en informaciones ya poseídas por el individuo y conservadas en su memoria a largo plazo, sino que también puede utilizar informaciones perceptivas contemporáneas que se pueden tratar como componentes de la imagen; tal y como probablemente sucederá en nuestra experiencia en el caso de los estímulos sonoros más breves, ya que esta información es el propio sonido, y los niños pintan mientras escuchan.

Otro aspecto a tener en cuenta en nuestra investigación es lo referente a la preparación perceptiva en la formación de imágenes. Denis se refiere a este aspecto advirtiéndolo que el anuncio previo de un estímulo que hay que reconocer puede llevar al individuo a buscar en su memoria y a organizar en forma de imágenes los elementos de representación correspondientes a este estímulo. En nuestro caso, nosotros presentaremos la experiencia a los niños (pintaremos sonidos y músicas), sin embargo, no es posible que el niño cuente en su memoria con elementos de representación más allá del lenguaje musical convencional, algo que previamente descartaremos a la hora de pintar sonidos.

De la misma manera, pueden darse interferencias en la percepción. Si bien la imagen puede crear las condiciones de una mejor preparación para la percepción, también puede interferir en los procesos perceptivos. De esta forma, la identificación del estímulo se ve parcialmente comprometida por las representaciones figurativas que el sujeto evoca sucesivamente a partir de los indicios fragmentarios que están a su disposición, pero que son incompatibles durante mucho tiempo con el estímulo que hay que identificar, y en nuestro caso además, representar. Esto habrá que tenerlo en cuenta según el grado evocador de las audiciones propuestas para cada sujeto, tal y como ya advertíamos anteriormente al hablar de la función de referencia.

Por último, me parece francamente interesante lo que apunta Denis al comentar que la imagen interviene en actividades creadoras que no desembocan en la creación de objetos figurativos. En ciertos casos el objeto creado implica otro registro sensorial. Y es aquí donde Denis propone un ejemplo que bien puede representar la esencia de nuestra investigación aunque en un sentido inverso: una obra musical se puede

componer por el impulso de una impresionante imagen visual, y señala como ejemplo, la Tercera Sinfonía de Mahler. En nuestra investigación, deberán ser los estímulos sonoros los que generen imágenes que se plasmen en el papel.

2.1.4- Música y emoción.

Como venimos apuntando, al margen de la consideración de la música como lenguaje, modelo simbólico o imagen, a menudo se la considera vehículo de emociones o generadora de las mismas. Desde Platón hasta los estudios más recientes sobre estética y el significado de la música, los filósofos y críticos han afirmado en su mayoría, la capacidad de la música para suscitar respuestas emocionales en los oyentes. Por otra parte, los propios compositores e intérpretes también han admitido esta tesis en su mayoría, al igual que los propios oyentes, para quienes la música despierta en ellos sentimientos y emociones.

No obstante, no hay una teoría general de las emociones como base para su interpretación; por otra parte, a menudo se confunde emoción con estado de ánimo y asociación. Igualmente conviene distinguir entre la emoción sentida por el compositor, el oyente o el crítico (respuesta emocional misma), y los estados emocionales denotados por los diferentes aspectos del estímulo musical (la presencia de un texto, determinadas fórmulas armónicas y melódicas, etc...)

En cualquier caso, Alcalde (2007) afirma que la música produce una respuesta afectiva en el receptor que de algún modo es un contenido, puesto que las emociones del oyente es un mundo que existe. Podemos diferenciar dos niveles, más bien complementarios, de respuesta emocional: hay una emoción primaria como manifestación espontánea y otra elaborada, como experiencia afectiva desde el conocimiento intelectual.

Por tanto, una parte de la significación de la música consiste en ser manifestación de un estado de la mente o de un universo emocional y como tal resuena en el oyente. Langer (1953) afirma:

Las estructuras tonales que llamamos música tienen una similitud lógica con las formas del sentimiento humano...la música es un análogo de la vida emotiva.

(Suzan Langer 1953 *Feeling and form*, p. 27). A diferencia del lenguaje, que utiliza signos arbitrarios y que es transitivo, el símbolo musical es sustantivo, lo gozamos en sí mismo, no denota, sino muestra.

Meyer (2001) por su parte afirma que hay una evidencia objetiva en las respuestas de los oyentes, que pueden ser observadas y estudiadas de forma objetiva. Distingue respuestas que adoptan la forma de cambios manifiestos en el comportamiento y respuestas que adoptan la forma de cambios psicológicos menos fácilmente observables. Pero en relación a los datos objetivos observables, Meyer observa un problema básico: incluso cuando las experiencias afectivas producen ajustes objetivos, sean de comportamiento o fisiológicos, lo que puede ser observado no es la emoción sentida, el afecto, sino sólo sus complementos y fenómenos concomitantes, que en el caso del comportamiento tienden a volverse estandarizados, y en el de los cambios fisiológicos no son específicos de la emoción.

Por ello, dado que los cambios fisiológicos que acompañan a la experiencia emocional no suministran base alguna para distinguir los estados afectivos de los no afectivos, la diferencia radica en el campo de la actividad mental. No obstante, no todas las respuestas mentales son afectivas: la diferencia entre un estado emocional de uno no emocional no radica únicamente en el estímulo (un mismo estímulo puede suscitar emociones diversas en personas diferentes), ni en la respuesta individual (también puede variar), sino en la relación entre ambos: el estímulo y la respuesta individual. Esta relación debe ser de tal modo que el estímulo produzca en el organismo una tendencia a pensar o actuar de una forma determinada. Pero además, hay que tener en cuenta que la emoción o el afecto se originan cuando una tendencia a responder es refrenada o inhibida.

Por otra parte, música y emoción es un modelo de explicación próximo al de la resonancia empática, pero más ajustado a la percepción de la psicología cognitiva y de gran tradición en la formulación de la musicología y la estética musical. Uno de los paradigmas de esta relación es la atribución de determinadas emociones al modo mayor /menor de una composición. El modo menor no sólo está asociado con un sentimiento intenso, en general, sino también con la evocación de la tristeza, el sufrimiento y la

angustia en particular. Meyer afirma que esta asociación (también asignada al cromatismo) parece surgir de dos hechos diferentes aunque relacionados.

Por una parte los estados de satisfacción y apacible alegría se admiten por los estados emocionalmente normales, asociados por tanto a las sucesiones musicales más normativas: las melodías diatónicas del modo mayor y las sucesiones regulares de las armonías de dicho modo. La angustia, el sufrimiento y otros estados extremos de la afectividad son desviaciones, y se asocian a las desviaciones más enérgicas del cromatismo y su representante modal: el modo menor.

Por otra parte, los movimientos cromáticos marcados o complejos frecuentes en el modo menor: movimiento melódico por grados conjuntos en semitonos, saltos inusuales, sucesiones armónicas infrecuentes, determinados tempos más lentos, etc. Estos recursos fueron especialmente explotados en el figuralismo musical y la retórica musical del renacimiento y el barroco como veremos más adelante. Así pues, la asociación entre el modo menor y los estados emocionales que describen la tristeza y el sufrimiento es producto de la desviación, del carácter inestable del modo y de la asociación de la tristeza y el sufrimiento con los tempi más lentos y la explotación de determinados recursos (cromatismo, determinados intervalos, etc). No obstante, encontramos numerosas excepciones a esta asociación.

El vínculo música-emoción se concretaría según Alcalde en la semejanza del símbolo musical con la forma de los sentimientos humanos en función de diversas relaciones:

- La percepción de la música como un estado de ánimo, asociado a emociones básicas de nuestra vida emotiva ordinaria, como sorpresa, alegría, tristeza, ensoñación... el llamado *Efecto Mozart* de muchas de las obras del compositor, por ejemplo.
- La respuesta a determinadas canciones u obras musicales que tienen un especial significado para el oyente por estar ligadas a su vida afectiva, actuando como un reflejo condicionado. A partir de esa experiencia que actúa como espejo, todas las demás que tienen algún parecido, son objeto de una aceptación e interpretación determinadas.

- El rechazo o la preferencia espontánea por determinados estilos musicales, determinada por la percepción de la música como universo sonoro que produce una resonancia particular en quien lo acepta o lo rechaza.
- La creación de Clichés entendidos como la impresión inmediata e indiferenciada de un referente (órgano: iglesia, trompetas: solemnidad, etc.) que se antepone a cualquier otro valor semántico. Apela más bien a una respuesta refleja, no articulada.

Es el primer caso, el de la percepción de la música como un estado de ánimo, el que quizá más ha sido explotado por parte de músicos y compositores como veremos a continuación. Por otra parte, tanto las respuestas afectivas, como el rechazo o preferencia espontánea y la posible existencia de clichés condicionarán la experiencia.

Alcalde concluye que por empatía captamos en la música una estructura común a experiencias de la vida emotiva ordinaria; por proyección cognitiva percibimos en los acontecimientos sonoros cualidades típicamente musicales dotadas de intencionalidad desde la presencia de reglas, criterios de corrección dentro de una determinada estética musical.

2.2- La pansemia de la música a lo largo de la historia.

Independientemente del significado que se adopte, bien como lenguaje, como modelo simbólico o como generadora de imágenes, lo cierto es que a lo largo de la historia ha habido numerosos ejemplos de cómo la música trasciende a sí misma y se convierte en portadora o generadora de elementos extramusicales.

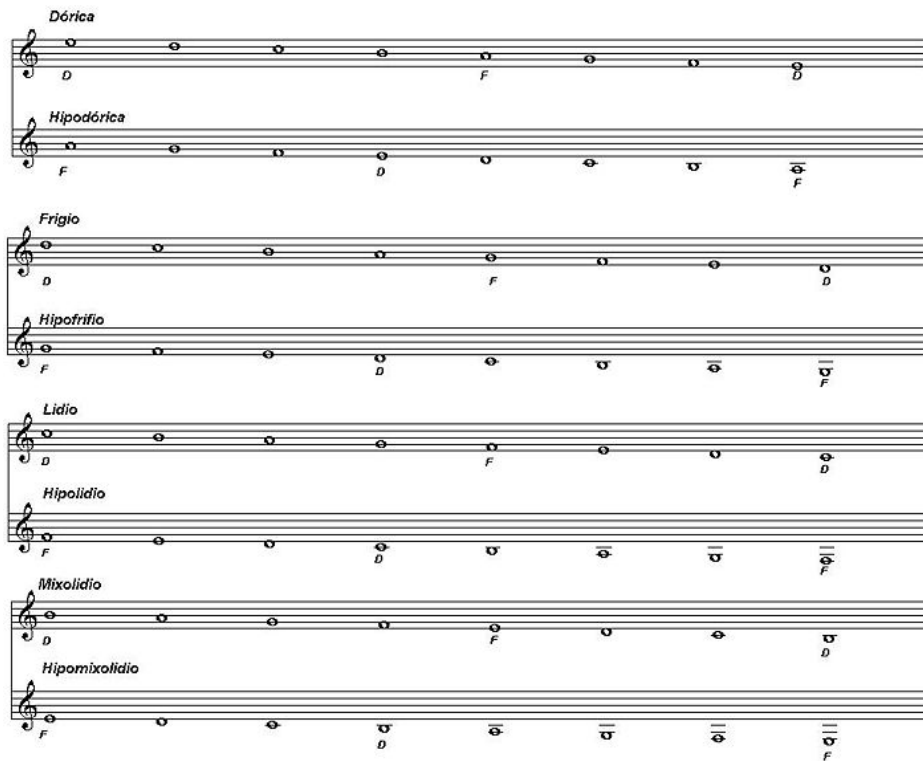
No es el objeto de este estudio hacer un repaso histórico de las formas musicales, si bien merece la pena ilustrar aquellos ejemplos más significativos en los que la polisemia de la música fue especialmente notable; nos centraremos pues en cuestiones estéticas más que puramente formales y musicales:

2.2.1- Grecia.

Desde la propia cultura griega, fundamento de nuestro sistema musical moderno, se tuvo en cuenta esta consideración. Ya en el s. VI Pitágoras demostró que la música poseía un fundamento numérico, especialmente en cuanto a las proporciones interválicas, pero más allá de este concepto, se creía que el movimiento del cosmos y del alma humana se fundan sobre las mismas proporciones numéricas armónicas. Por ello, la música podía influir sobre el ánimo y el carácter de los hombres.

Esta consideración teórica se materializó en el sistema tonal griego y en particular, en la *Teoría del Ethos* que impulsaría el propio Aristóteles y sus discípulos, Aristógenes de Tarento (354-300) y Euclides de Alejandría (hacia el 300 a.C) entre otros. Grout y Palisca (1990) afirman que esta teoría se fundaba en la convicción de que la música afecta al carácter de las personas y que los diferentes tipos de música lo alteran de diversas maneras. Entre los muchos diferentes tipos de música podemos establecer una división general de dos clases: una música cuyo efecto tendía a la calma y la elevación y otra destinada a producir excitación y entusiasmo. La primera clase se asociaba al culto de Apolo y a la lira como instrumento y a formas poéticas como la oda y la épica. La segunda clase se asociaba al culto de Dioniso, al aulós y a formas poéticas como el ditirambo y el drama. Como consecuencia, cuando alguien escucha una música que imita a cierta pasión, resulta imbuido por ese mismo efecto.

Esta teoría se materializó en una serie de modos, constituidos a su vez por diversas escalas, que variaban tonalmente y que tenían un poderoso efecto en el oyente. Aristóteles en su *Política* relata cómo algunos modos hacen que los hombres entristezcan y se pongan serios, como el *mixolidio*; otros dan pie a un temperamento moderado y tranquilo (*dórico*) o al entusiasmo (*frigio*).

Imagen 1: *Modos griegos.*

Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen:Escalasygriegas.JPG>

2.2.2- Edad Media

La música en este periodo se materializó fundamentalmente en el canto gregoriano. En los tratados que lo describen, como en el tratado anónimo *Musica Enchiriadis* del s. IX se ordenan las cualidades tonales de la escala según el sistema modal griego, aunque modificado y con nombres latinos. En esta época el canto se convirtió en un poderoso medio de adoctrinamiento y persuasión. Es innegable que en este efecto, el texto (la oración) tenía un papel determinante, más aún cuando era ensalzado e incluso caracterizado por la música. Para Alcalde (2007), el primer rasgo que define al canto gregoriano es su función de música ligada a la liturgia, al texto, a la palabra que sirve para relacionarse con Dios en el culto. Una ligazón inseparable: el gregoriano es liturgia cantada, no un canto para la liturgia, no se pueden separar texto verbal, gesto musical y momento ritual específico.

Por otra parte tenía una clara función de adoctrinamiento no siempre entendida en la época. El propio San Ambrosio (333?-397) se defendía de las acusaciones de que captaba al pueblo mediante las melodías de sus himnos, aunque por otro lado, lo admitía con orgullo. Algunos en la Iglesia desdeñaban la música por considerarla pagana, pero otros no sólo consideraban lo contrario sino que llegaban a temer por el placer que experimentaban al escucharla. San Agustín (354-430) expresa muy bien este dilema:

Cuadro 1: San Agustín: sobre los placeres y peligros de la música. (Tomado de Confesiones)

Cuando evoco las lágrimas que he vertido ante las canciones de tu iglesia, en el principio de mi fe recobrada y como aún ahora me siento conmovido no por el canto sino por lo que se canta, cuando se canta con una voz clara y hábilmente modulada, entonces reconozco la gran utilidad de esta costumbre. De esta suerte, vacilo entre el peligroso placer y la pureza a que aspiro y antes bien me inclino (aunque no pronuncio una opinión irrevocable acerca de este asunto) a aprobar el uso del canto en la iglesia, pues de ese modo, en virtud de las delicias del oído, las mentes más débiles pueden sentirse estimuladas hacia un marco de devoción. Sin embargo, cuando ocurre que me siento más conmovido por el canto que por lo que se canta, me confieso a mí mismo que he pecado de una manera criminal y entonces quisiera no haber oído ese canto.

Fuente: San Agustín, Confesiones X, cap. 33.

La música suscitó un poderoso interés en San Agustín, pues en el 387 d.C comenzó a redactar un tratado *Sobre la Música* del que concluyó seis libros. No obstante no fue el único, pues Boecio (ca. 480-524) con su *De institutione musica* (los principios de la música) también se detuvo en ella. Como una de las autoridades más importantes de la época, en su tratado divide la música en tres clases: *música mundana* (música cósmica), o sea las relaciones numéricas y ordenadas observables en los movimientos de los planetas; *música humana*, que rige la unión del cuerpo y el alma y sus partes (el microcosmo); y *música instrumentalis*, o música producida por instrumentos (incluida la voz humana). Boecio también subraya la influencia de la música sobre el carácter y las costumbres, por lo que la música ocuparía un lugar de importancia en la educación de los jóvenes en aspectos matemático-teóricos, como introducción a estudios filosóficos más avanzados.

Esta concepción teórica se concreta en una música que a menudo plasma el contenido del texto o pretende ensalzarlo. Lo mismo sucede en el terreno de la música profana, encarnada por los trovadores, troveros, goliardos y minnessänger. Con la chanson como género principal, las melodías son, según Michels (1982), iguales en

cuanto a su estilo a las canciones sacras. En el aspecto tonal se mueven dentro del marco de los modos eclesiásticos aunque otros autores como Grout y Palisca (1990) admiten la presencia de alteraciones que aproximan los modos al concepto de la tonalidad moderna. En cualquier caso, el arte de la canción medieval produjo una inabarcable profusión de formas en cuanto a texto y música, cayendo en el primero la mayor carga expresiva, si bien la música nuevamente lo complementa y ensalza.

2.2.3- La primera polifonía.

La primera polifonía aparece como resultado de imitar una voz original, un canto gregoriano, a distancias fijas con objetivos ornamentales. Recibió el nombre de organum. El tratado *Musica Enchiriadis* al que nos referíamos anteriormente describe, junto al canto paralelo en octavas, un organum de quintas y de cuartas, ambos ligados como decíamos a una voz principal dada de antemano (vox principales o cantus). Esta primera polifonía había ido asumiendo en su propio cuerpo la esencia del canto gregoriano, ya que como hemos dicho, surge como ornamento de una voz principal gregoriana. Ya hemos comentado la relación íntima entre música y texto en el aquel repertorio, ya que la música nace directamente del texto latino sacro. El desarrollo de la primera polifonía está ligado al desarrollo de la notación musical. La primitiva notación neumática fundada en una mezcla de puntos o acentos y signos quironómicos suponía el conocimiento de las melodías y de su ritmo y, por lo tanto, la existencia de una práctica de transmisión oral. El rol de apoyo de la memoria estuvo unido a la notación musical hasta que ésta llegó a ser abarcada profundamente por la teoría, es decir, hasta el nacimiento de la actual notación. Por ello, trataremos con mayor profundidad la música de este periodo cuando hablemos de la notación.

El pensamiento musical daría un giro importante a partir de mediados del siglo XIII con la introducción paulatina de nuevas voces y con importantes innovaciones rítmicas que serán tratadas en el punto de la notación. Es la época conocida con el nombre de *Ars Antiqua* (entre 1240/50 y 1310/20) y la posterior *Ars Nova* (de 1320 a 1380 aproximadamente). Una de las formas polifónicas más importantes de la época es el motete, que se caracteriza por su emancipación de la liturgia, aunque el contenido sigue siendo religioso o incluso posteriormente profano. Por otra parte formalmente se

caracteriza por la liberación de la marcha de las distintas voces, tanto en la melodía como en el ritmo.

Alcalde (2007) caracteriza la relación de la música con el texto a través del “figuralismo”: figuras musicales que imitan palabras, imágenes, contenidos limitados. La imitación se hace palabra a palabra, no en relación al sentido general del texto, o a los afectos de un poema como sucederá en el barroco. Es pues, un simbolismo imitativo y discontinuo que convierten a la canción polifónica en una abundancia de miniaturas yuxtapuestas (saltos, cascadas, lágrimas, risas, gorjeos de pájaros...) como una sucesión de figuras sin conexión como texto.

De esta forma, en esta época se produce una emancipación de la música de su función litúrgica: el texto sigue siendo religioso pero no litúrgico, y va ganando presencia el de carácter profano. Comienza a darse la verticalidad en la composición, aunque el acorde sea pensado bajo la forma de intervalo, representa el origen de la armonía moderna. Igualmente aparecen relaciones orgánicas en el seno del discurso musical, tanto formales (imitaciones) como armónicas (líneas contrapunteadas). Los ritmos individualizados inician la emancipación del tiempo musical, a la vez que nace la composición como combinación de elementos sonoros diversos y autónomos.

2.2.4- El Renacimiento

Durante los siglos XV y XVI tuvo lugar un interés por el redescubrimiento de las culturas antiguas de Grecia y Roma. Así como sí fue posible en cuanto a pintura o arquitectura, en música sólo fue posible dicho acercamiento a nivel teórico-filosófico debido a la ausencia de fuentes de otro tipo. Por ello se revisaron los escritos de los antiguos filósofos, poetas, ensayistas y teóricos de la música. Los que revisaban estos escritos se preguntaban por qué la música de su época no les emocionaba e impulsaba a las diversas pasiones de la misma manera que se hacía en la música antigua. Desde la propia iglesia también se insistió en esta revisión. De este modo, el obispo Bernardino Cirillo expresaba en una carta su deseo de que cuando una misa se cantara en la iglesia, la música se viese reducida al significado esencial de las palabras gracias a ciertos

intervalos y recursos, que fuera apta para conmover los sentimientos por la religión y la piedad.

No obstante uno de los mejores exponentes de esta revisión es Gioseffo Zarlino (1517-1590), compositor pero sobre todo teórico, quien en su *Le institutioni harmoniche* (1558) dedicó todo un capítulo a expresar toda la efectividad y fidelidad que podía haber al intentar plasmar y musicar las palabras de un texto. Además, la revisión de los escritos de Platón o Aristóteles recuperó la idea de que la elección del modo a la hora de componer era la clave del compositor para penetrar en las emociones del oyente. Teóricos y compositores supusieron que los modos griegos eran idénticos a los de la iglesia, de iguales nombres, y que las facultades emocionales de los antiguos podían atribuirse a los religiosos. Además, Michels (1882) cita como una de las características de la época la exigencia de naturalidad en la música, concretándose en que la música debía reproducir el contenido emocional y expresivo del texto. Más adelante veremos cómo estos preceptos cristalizan en formas musicales concretas como el madrigal. En la época, esta fuerza expresiva generó un simbolismo musical notable. El contenido expresivo se guía por el texto, pero además, se dan ciertas simbologías, como el empleo de tresillos para referirse a la Trinidad, por citar un ejemplo. Atlas (2002) admite que este simbolismo tomó formas y proporciones variadas. Unas veces es obvio y audible, otras es más difícil establecer si realmente se da dicho simbolismo o si es fruto de la imaginación del intérprete. Uno ejemplos más ilustrativos acerca del simbolismo musical es el motete de Dufay *Nuper rosarum flores*, que ha sido interpretado como plasmación sonora de las propiedades de Santa María dei Fiore mediante las proporciones isorrítmicas 6:4:2:3, correspondientes a la proporciones de la nave (6), al transepto (4), al ábside (2) y a la elevación de la cúpula. El juego simbólico ha sido extendido a otros conceptos, tales como la Iglesia, la Virgen, el sucesor de Pedro, etc.

Dentro del simbolismo imperceptible (el ejemplo que acabamos de nombrar podría ser considerado así), podemos citar el empleo de determinadas notas musicales a partir de ciertas sílabas o palabras procedentes del texto, acrósticos o el simbolismo numérico, por el que se determina la estructura de una composición.

Hay determinados compositores de la época que plasmaron especialmente todos estos preceptos, como Adrian Willaert (1490-1562), al que Zarlino atribuyó la creación de una nueva edad dorada; uno de los líderes a mediados del s. XVI de la nueva pauta que conducía a la expresión emocional de la música. Otro exponente importante es

Orlando di Lasso (1532-1594), para quien la música estaba al servicio de la expresión del texto y la descripción de su contenido emotivo. Clément Janequin (c.1485-1558) era particularmente célebre por sus chansons descriptivas en las que introduce imitaciones de trinos de pájaros, gritos callejeros, escenas de caza, batallas y elementos semejantes. En los casos en los que la interpretación del texto va marcando rasgos tan descriptivos hablamos de chanson programática.

La Música Reservata.

Con este término se aludía a la música que adecuaba el significado de las palabras, que expresaba diferentes emociones y que representaba el contenido del texto. Este original término se acuñó poco después del s. XVI para designar el estilo evolucionado o “nuevo” de aquellos compositores que trataban de reflejar el texto en sus composiciones, recurriendo a un pronunciado cromatismo, a la libertad modal, los ornamentos y los contrastes de ritmo y textura en su música con los fines indicados. Es un término con el que no se designa un estilo concreto, sino un conjunto de técnicas aplicables a la expresión del texto y por otra parte, también se refiere al fenómeno sociológico de la música para un público limitado y educado privadamente. Como uno de los máximos exponentes de la música reservata suele citarse a el propio Orlando di Lasso, Philippe de Monte (1521-1603) o a Josquin des Prez (c.1450-1521) y sus motetes. Atlas (2002), afirma de éste último y de su generación, que fueron los primeros en expresar las emociones y sentimientos de un texto (especialmente la tristeza) de una forma completamente novedosa. Josquin y sus contemporáneos dieron con una nueva estética de la relación entre la música y el texto; estética que por otra parte ha permanecido inalterada en buena parte hasta nuestros días. De ésta modo, Johannes Ott escribiría en el prefacio de su *Secundus tonus novi operis musici* acerca del Miserere de Josquin: “¿Qué pintor podría representar el rostro de Cristo en la agonía de la muerte tan gráficamente como lo hizo Josquin en sonidos?” Buena parte de esta expresividad se debe a las figuras retóricas empleadas que analizaremos en breve.

Pero volviendo sobre la música reservata, Grout y Palisca (1990) van más allá en la caracterización de ésta encontrando en ella y en los toques descriptivos y expresivos de determinadas formas musicales como el madrigal, unos signos inequívocos del impulso de finales del siglo XVI encaminado a una vívida expresión de la música. Un impulso que el Barroco llevaría a distancias aún mayores con el nacimiento de la ópera;

nuevas formas musicales como la cantata o el *ricercare*, la canzona y la *toccata* sin la ayuda de las palabras. En definitiva, la música del renacimiento comenzó a trascender a las palabras. Sin duda, una de las innovaciones de esta época fue el descubrimiento de que la canción solística podía utilizarse como vehículo para la expresión dramática; descubrimiento que sería impulsado durante el Barroco.

2.2.5- El Barroco

El barroco tomó del Renacimiento lo que Ulrich (1998) llama el simbolismo sonoro y lo reconstruye. De esta forma la música representa elementos extramusicales, tales como letras, sílabas, formas geométricas (como una cruz), simbolismo numérico (la Trinidad, los apóstoles...), etc. A parte de este simbolismo, Grout y Palisca (1990) se refieren a la música de este periodo como un intento por representar los sentimientos o afectos de un modo genérico, idea que cristalizó en una doctrina que recuperaba en buena medida el concepto de la Teoría del Ethos griega, la doctrina de los afectos.

La doctrina de los afectos

Esta doctrina ocupa un lugar muy importante en la música barroca. Michels (1982) describe esta doctrina como “*la representación en la música de las pasiones y estados de excitación anímica*” (Pág. 305). Este concepto no es nuevo y retoma de alguna manera la Teoría del Ethos de la antigüedad griega como antes apuntábamos. En esta época, en la música de finales del Renacimiento y del primer Barroco, dicha doctrina encuentra en el madrigal y en la música reservata, y concretamente en las figuras retóricas, sus principales exponentes para la representación afectiva del texto a través de la música. Esta doctrina de los afectos señalaba una correspondencia entre determinados parámetros musicales y ciertos estados anímicos. De esta forma, la alegría se expresaba mediante el modo mayor, la consonancia, el registro agudo y el tempo rápido. Por el contrario, la tristeza era característica del modo menor, la disonancia, el registro grave y el tempo lento. Según Michels (1982) la ejecución también expresa afectos, como la tristeza en la ejecución en *legato* de los intervalos.

Descartes en su *Traité des passions de l'âme* (París 1649) señala seis formas principales de afectos: admiración, amor, odio, deseo alegría y tristeza. De esta clasificación surgen infinidad de matices y combinaciones. Incluso esta teoría

propugnaba el uso de determinados instrumentos y modos en función de lo que se representara, de forma similar a las teorías griegas.

Tabla 1: Representación de los afectos con modos e instrumentos.

Modo	Virtud / Afecto	Instrumentos para las sinfonías a 3 voces.
Dórico (Re)	Fe	3 cornetas, 1 órgano positivo
Frigio (Mi)	Esperanza	3 violas discanto, 1 instrumento de bajocontinuo
Eólico (la)	Caridad	3 violines discanto, 1 tiorba.
Lidio (fa)	Justicia	2 flautas, 1 instrumento de cuerda frotada.
Mixolidio (Sol)	Fortaleza	2 clarines, 1 trombón.
Jónico (do)	Prudencia	2 chirimías, 1 regal.
Hipereólico (Si bemol)	Templanza	2 flautas traveseras, 1 arpa.

Fuente: Michels, U. (1992): *Atlas de música II* Pág. 304. (Modificado)

Para concretar esta doctrina en la composición, se recurrió a la retórica clásica y se trasladó al campo musical.

La Retórica musical

La retórica, como disciplina que tiene por objeto de estudio la producción y análisis de los discursos desde la perspectiva de la elocuencia y la persuasión, tiene sus orígenes hacia el S. V a. C. Aunque surgió en el ámbito del discurso, se trasladó rápidamente a otros ámbitos artísticos, especialmente a la música. Por ello, todos los conceptos musicales relacionados con la retórica proceden de la extensa literatura sobre oratoria y retórica de los antiguos escritores griegos y romanos, especialmente Aristóteles, Cicerón y Quintiliano. El redescubrimiento en 1416 de la *Institutio oratoria* de este último proporcionó una de las fuentes primarias sobre la cual se basó la naciente unión entre retórica y música en el siglo XVI. Uno de los principales objetivos en el lenguaje de la retórica clásica y también de los tratados musicales posteriores, es capacitar al orador (es decir, al compositor o al intérprete) para mover los “afectos” (las emociones) de sus oyentes. Para ello, distintos tratados como el *Precepta musicae poetica*, de 1563 de Gallus Dessler se refería a una organización formal de la música que adoptaría las divisiones de un discurso en *exordium* (introducción, obertura), *medium* y *finis*. Esta visión se mantuvo hasta que a comienzos del s. XVIII (en 1739),

Mattheson expusiera en su *Vollkommene Capellmeister* un esquema de composición musical completamente organizado y racional, modelado sobre las partes de la teoría retórica destinadas a encontrar y presentar argumentos para un discurso:

- *Inventio* o invención de las ideas o temas musicales.
- *Dispositio* o de la distribución de los argumentos o ideas musicales en los lugares más adecuados del discurso.
- *Elocutio* o elocución del discurso. Es la fase donde el discurso es verbalizado. Esta se distingue, en especial, por la *decoratio* o el conjunto de procedimientos que propician la "desviación" de las normas habituales de expresión, en favor de otras, estéticamente llamativas, gramaticalmente inusitadas y estilísticamente caracterizantes, conocidas con el nombre de *figuras retóricas*.
- *Pronuntatio* o de la ejecución del discurso ante el público. Este sería el apartado retórico donde se hacen recomendaciones a los intérpretes musicales.

Hay que decir que ni Mattheson ni ningún otro teórico barroco han aplicado estos preceptos retóricos de forma rígida a cada composición musical. Tales conceptos no sólo ayudaban a los compositores en cierta medida, sino que servían evidentemente como rutinas técnicas compositivas. La transformación más completa y sistemática de los conceptos retóricos en sus equivalentes musicales tiene su origen en la *decoratio* de la teoría retórica. La práctica totalidad de la literatura musical relacionada con el madrigal se basa inequívocamente sobre este uso de la retórica musical. Este uso se concretó en el empleo de unas figuras retóricas que son detalladas en diversos tratados de la época, como en el de J. Burmeister *Musica autoschediastiké* de 1601. Las más representativas las podemos agrupar en torno a las 7 categorías que establece *The New Grove dictionary of Music and musicians*:

- *Figuras de repetición melódica*; como la *Anadiplosis*, la *Anaphora* o *Repetitio*; la *Auxesis* o *climax*; la *Complexio*, o la *Gradatio*...
- *Figuras basadas en la imitación vinculada a la fuga*; como la *Anaphora*, el *Apocope*; la *Fuga imaginaria* o la *Fuga realis*...
- *Figuras formadas por estructuras disonantes*; como la *Cadentiae duriusculae* o la *Ellipsis* o la *Heterolepsis*...

- Figuras constituidas por intervalos; como la *Exclamatio*, la *Interrogatio*, la *Parrhesia* o el *Passus duriusculus*...
- Figuras de Hypotyposis; (figuras destinadas a ilustrar palabras o ideas poéticas) como la *Anabasis* o la *Catabasis*.
- Figuras referentes al sonido; como la *Antitheton*, la *Congeries*, el *Fauxbourdon* o el *Mutatio toni*.
- Figuras formadas por silencios; como la *Abruptio*, la *Tmesis* o la *Suspiratio*.

Al caracterizar el fenómeno de la retórica musical, conviene citar las diferencias respecto al figuralismo que apareció en el desarrollo de la primera polifonía. En este sentido Alcalde (2007) recuerda que en la retórica se tiende a una imitación de las imágenes del texto y de las emociones sentidas por el oyente. El canto expresa el contenido del texto poético mediante algunas semejanzas o empatía entre el sonido y la imagen representada en las palabras, pero a diferencia del figuralismo de la polifonía, la traducción del poema se hace desde la interiorización realizada por el artista.

Las figuras retóricas detalladas encuentran en el madrigal el principal soporte de expresión.

El Madrigal

El madrigal fue el género más importante de la música profana italiana del siglo XVI, aunque tenemos noticias de este género musical desde dos siglos antes, el s. XIV, si bien este tenía una caracterización completamente diferente. El madrigal del siglo XVI es una composición en la que se plasmaba minuciosamente la letra de un poema breve. En ella, los compositores empleaban variados expedientes retórico-musicales para ilustrar o enfatizar palabras e ideas en el texto. La práctica totalidad de la literatura musical relacionada con el madrigal se basa inequívocamente sobre este uso de la retórica musical.

La música recibía un tratamiento libre, utilizando distintas texturas en distintas secciones, unas contrapuntísticas otras homófonas, cada una basada en una sola frase del texto. La poesía, por su parte, era elevada y solía pertenecer a un gran poeta como

Petrarca, Bembo o Tasso. La mayor parte de los textos son de tema sentimental o erótico, con escenas y alusiones tomadas en préstamo de la poesía pastoral. Era muy importante la actitud del compositor de madrigales porque trataba que su música fuera equiparable a la seriedad, nobleza y arte de la poesía para poder así comunicar al oyente las ideas y sentimientos de esta última.

2.2.6- El clasicismo (ss. XVIII)

El diccionario Harvard de la Música caracteriza este periodo artístico-musical bajo los preceptos de la serenidad, el equilibrio, la proporción y la sencillez. Grout y Palisca (1990) se refieren a él como un lenguaje universal, noble a la vez que entretenido, expresivo dentro de los límites del decoro, despojado de complejidades técnicas innecesarias y susceptible de gustar de inmediato al oyente. Dentro de esta caracterización cabe destacar diversas tendencias. Downs (1998) se refiere al estilo galant para caracterizar la música de finales del s. XVII y principios del XVIII. El término se utilizaba para referirse a lo moderno, de actualidad en oposición a lo viejo y lo rancio. Era un estilo elaborado pero sencillo, recargado, adornado, solemne y pese a la ornamentación que presenta, simétrico. Dicho concepto fue acuñado bajo el reinado de Luis XIV y en ocasiones se emplea como sinónimo el término Rococó. La fuerza del estilo galant fue contrarrestado por el *empfindsamer Stil* o estilo de la sensibilidad.

Empfindsamer Stil

Es bajo este estilo donde encontramos el mejor ejemplo “música expresiva” del periodo. Según Michels (1992), un expresivo melodismo elimina la decorativa ornamentación del rococó y el estilo galant. Figuras de suspiro, alternancia de modo mayor y menor y tonalidades lejanas para lograr un acentuado sentimiento y una gran fantasía. Para Michels representa un paralelismo musical con el movimiento literario Sturm und Drang, un movimiento de la literatura alemana de la segunda mitad de siglo XVIII que tenía como objetivo la expresión poderosa, chocante e incluso violenta de las emociones. Los principales exponentes del movimiento musical son Carl Philipp Emanuel Bach (1714-1788), su hermano Wilhelm Friedemann Bach (1710-1784) y Jiri Benda (1722-1795). Downs (1998) caracteriza el *Empfindsamer stil* como un estilo en el que la emoción se valora por encima de cualquier otra consideración y en el que se requiere por el intérprete y por el oyente, una susceptibilidad poco habitual ante la

respuesta emocional. Su principal exponente en cuanto a la forma musical, fue la sonata y otros géneros para teclado, donde se conseguía el principal objeto del estilo, la expresión directa, natural, sensible y a menudo subjetiva de las emociones.

La sonata es una forma que tuvo un importante desarrollo posterior y que fue cultivada por los más grandes compositores de la época y otros posteriores; baste citar a Mozart, Haydn o Beethoven para ilustrar este desarrollo. Pero dado el carácter de esta investigación, antes que fijarnos en el carácter formal estricto de la sonata (estructurada generalmente en una exposición, el desarrollo, la reexposición y la coda), conviene reflexionar en su intención comunicativa. Según Alcalde (2007) la estructura narrativa de la sonata clásica da lugar a una nueva concepción de la música por el que se ensalza la secuencialidad, además del sentido dramático y dialéctico del discurso. En la forma sonata la secuencialidad y la estructura narrativa se articula explícitamente en la yuxtaposición de temas, frases y en el encadenamiento de aglomerados complejos, como la exposición, el desarrollo, o la reexposición. Se plantea así una estructura análoga a la del esquema “planteamiento, nudo, desenlace” del drama occidental no sólo por el marco “inicio-alejamiento-retorno al inicio”, sino también porque la sucesión de unidades tienen un carácter progresivo y dependen de las precedentes así como de las siguientes. Poseen además una dimensión secuencial y una predicibilidad que juega con las expectativas del destinatario: la reexposición se convierte así en algo más que un simple retorno o evocación del inicio, sino una conquista obtenida tras el devenir de los acontecimientos. Podríamos decir que se convierte así en una forma musical puesta al servicio de la comunicación.

2.2.7- El Romanticismo. S. XIX.

Sin duda este es el periodo donde más se explotó el concepto de la música como expresión pura... y por ello, será el más difícil de acotar en cuanto a unas formas musicales características. Michels (1992) coincide con Plantinga (1992) al advertir que este periodo surgió sin ruptura con el precedente en cuanto al uso del lenguaje musical, los géneros y la armonía. Por ello, pueden contemplarse Clasicismo y Romanticismo como una misma época coherente. Sin embargo, el Romanticismo introduce un nuevo elemento metafísico y poético en la música, predominando la expresión del yo, el subjetivismo y la emoción, que entronca directamente con la visión desde la que

estamos realizando este acercamiento a la historia de la música. Grout y Palisca (1990) citan otro rasgo importante del periodo al considerar que la personalidad del artista se funde con la obra de arte. La claridad clásica se ve sustituida por cierta oscuridad y ambigüedad intencionales primando la sugerencia, la alusión o el símbolo. De hecho, las propias artes tienden a mezclarse (tal es el propósito de la presente investigación), de forma que la poesía aspira a adquirir los atributos de la música y ésta los rasgos de aquella. Se confiere a la música la posibilidad de sugerir impresiones, pensamientos y sentimientos constituyendo así los dominios propios del arte romántico. Este propósito se alcanzaría con máximo esplendor en la música instrumental (pura y libre de condicionamiento de las palabras) para expresar emociones dado su gran poder de sugestión.

Sin embargo, la creencia de que la música poseía un contenido transmusical es una de las características comúnmente aceptadas del siglo XIX. Esta es una idea que arranca en la música de Beethoven y en obras concretas como la sonata Op. 31 nº 2 *La Tempestad*. Según el propio compositor la clave de la música remite a un contenido extramusical (La tempestad de Shakespeare), aunque de una forma poética, no a un programa concreto. La música se dirige con dramatismo a la fantasía del oyente, aunque éste no tenga un conocimiento de aquella. Plantinga (1992) se refiere a la filosofía hegeliana para justificar estas relaciones. Dichas teorías aseveran que las artes eran semejantes en cuanto a su contenido y distintas en la adopción de una determinada forma sensorial. Así, la principal diferencia entre las diversas manifestaciones artísticas radicaba en las relaciones siempre cambiantes entre el contenido espiritual y la forma sensorial elegida: la arquitectura y la escultura representaban el estado simbólico; la pintura, la música y la poesía presentaban un dominio del contenido espiritual sobre la forma sensorial. La poesía, la más alta de las artes esencialmente románticas, podría realzar el valor y el efecto de la música si se unía a esta última. De este modo se establecieron vínculos incluso más estrechos que antes con la literatura y con otros elementos extramusicales por medio de la creencia de que podía expresar su esencia inefable. Este ideal cristalizó en el s. XIX bajo la música programática y ciertas formas musicales como el poema sinfónico o el lied.

La música programática

Según Grout y Palisca (1990), el conflicto entre el ideal de la música instrumental pura en cuanto a modo de expresión romántico supremo y la intensa orientación literaria de la música del s. XIX se resolvió en la música programática; música instrumental relacionada con un tema poético, descriptivo o incluso narrativo, pero no por medio de figuras retórico-musicales como en periodos precedentes o por imitación de sonidos, sino mediante la sugerencia imaginativa. La música programática aspiraba a absorber y transmutar el tema imaginado, incorporándolo por completo a la música de tal manera, que la composición resultante, al tiempo que incluye el programa, lo trasciende, lo absorbe y en cierto sentido es independiente de aquél. De esta forma la música instrumental se convierte en un vehículo para la expresión de ideas más allá del significado de las palabras. En cualquier caso, el valor del programa habrá que entenderlo en dos sentidos: como motivación o pauta a seguir en el desarrollo de la composición y también como concepto musical de fusión música-literatura, propio del ideal romántico de encuentro de las artes a la búsqueda de mayor expresión. Así Alcalde (2007) afirma que el concepto de programa puede asimilarse a:

- Ilustración, sería el caso de la música incidental.
- Motivación del compositor desde una idea extramusical; quizá la más frecuente.
- Lenguaje original y autónomo.
- Música literaria, expresión del poeta-músico.

Por otra parte, en la enciclopedia Lavignac se distinguen tres tipos de música de programa:

- *Imitativa*: aquella que toma los fenómenos sonoros como modelos u objetos a imitar: pájaros de las Estaciones, el cucú de la Pastoral, etc...
- *Descriptiva*: es una traducción o transposición en equivalencias musicales de fenómenos que no son exclusivamente sonoros: la luz o la noche en las sinfonías de Mahler (2ª y 7ª), el movimiento de los bueyes en los Cuadros de una Exposición de Mussorgsky, etc...
- *Representativa*: el dato externo es en realidad la motivación o la inspiración que sirve de apoyo para sugerir una expresión musical del mismo: el paisaje en la

Pastoral de Beethoven, o determinadas ideas filosóficas en Así habló Zaratustra de Richard Strauss.

El punto de partida para la música programática fue la Sinfonía Pastoral de Beethoven, y los principales precursores de esta música fueron Mendelssohn, Schumann, Berlioz y Liszt; a quienes siguieron a mitad de siglo Debussy y Richard Strauss. Esta cita de Liszt resume muy bien su concepto musical:

Cuadro 2: Franz Liszt habla de la música como expresión directa.

La música encarna el sentimiento sin forzarlo –tal como se lo fuerza en sus otras manifestaciones, en la mayoría de las artes y en especial en el de las palabras-, para que luce y se funda con el pensamiento. Si la música tiene una ventaja sobre los otros medios mediante los cuales el hombre puede reproducir las impresiones de su alma, la emplea con su capacidad suprema para que cada impulso interno sea audible sin la ayuda de la razón, tan restringida en la diversidad de sus formas, capaz, después de todo, sólo de confirmar o de describir nuestros sentimientos, no de comunicarlos de manera directa en su total intensidad, ya que para lograr tal cosa, siquiera sea de manera aproximada, se ve obligada a buscar imágenes y comparaciones. Por otra parte, la música presenta a un mismo y único tiempo, la intensidad y la expresión del sentimiento; es la esencia encarnada e inteligible del sentimiento, capaz de ser aprehendida por nuestros sentimientos, a los que traspasa como un dardo, como un rayo, como el rocío, como un espíritu que colma nuestra alma.

Fuente: De Berlioz and His. Tomado de Historia de la música occidental II. Pág. 668.

Plantinga (1992) cita como otro importante precursor de la comunión entre música y elementos extramusicales a Hector Berlioz, quien compuso varias obras de carácter programático en las que establecía diversos vínculos con elementos extramusicales; generalmente el título de la obra, o algún texto. Especialmente significativa es su *Symphonie fantastique en cinq parties* (1830). En el estreno de dicha obra se entregó un texto en el que se narraba la “historia” de la sinfonía junto a una introducción explicativa que advertía: *El diseño de este drama instrumental, que carece de la ayuda de texto alguno necesita ser explicado previamente. El siguiente programa debe considerarse como el texto hablado de una ópera, sirviendo como introducción a los movimientos musicales cuyos personajes y expresiones aparecen en él.* (Traducción de Edward T. Cone en la Introducción de su obra *Berlioz: Fantastic Symphony* (New York 1971). La música de la sinfonía se relaciona con el programa de diversas formas: la más importante es la representación de cada aparición de la amada (una de los protagonistas) con una melodía recurrente en cada movimiento (*idée fixe*) a modo de leit motiv. El propio Berlioz advierte en el programa de la asociación entre música y la imagen de su amada y entiende que esta *idée fixe* representaba para él un estado de ensueño

melancólico, lo que conecta con la teoría de los afectos anteriormente explicada. Él mismo advertía explícitamente que nunca tuvo intención de suplantar a texto alguno ni de expresar abstracciones o cualidades morales, sino pasiones, sentimientos o emociones. También abundan las alusiones onomatopéyicas como los sonidos de una tormenta o el macabro sonido de una guillotina y la posterior caída de la cabeza... Otras asociaciones inciden en la imitación, como la entonación del *Dies Irae* (Misa de difuntos) representando el sueño del héroe sobre su propia muerte.

En definitiva, Berlioz habla de dos tipos de conexión entre la música y su programa: aquella provocada por la imitación de sonidos musicales y la producida por la propia expresión musical de sentimientos, siendo éste el aspecto principal a través del cual la música causa su efecto sobre el oyente.

A parte de la sinfonía programática, hubo otras formas musicales que también adquirieron contenido extramusical, como la obertura o el concierto, si bien las formas más significativas son las que citaremos a continuación.

El Poema Sinfónico

Para Alcalde (2007) el poema sinfónico se sitúa en el ideal posromántico de convergencia de las artes, como un intento de eliminar las barreras que las separan, reuniéndolas en una fuerza expresiva común que busca una comunicabilidad más amplia.

El propio Liszt, a quien antes citábamos, fue uno de los principales impulsores de la música programática y del poema sinfónico. Su sinfonía *Fausto* (1857) es una composición para orquesta y coro cuyas tres partes ofrecen un retrato de las tres figuras principales de la obra de Goethe. Entre 1848 y 1857 compuso 12 poemas sinfónicos apartándose de las formas habituales de la sinfonía o la obertura y manteniendo en todo caso una conexión de uno u otro tipo con un programa de carácter extramusical. Así, *Hamlet* (1858) representa una ilustración musical del personaje de Shakespeare, lo que constituye un nuevo ejemplo del concepto de música como generadora de imágenes. No obstante, Michels (1992) caracteriza el poema sinfónico de Liszt como imágenes sonoras de contenido claro, que plasman desde el carácter general del título a fieles reproducciones del texto.

Además de Liszt, Richard Strauss (1864-1949) también cultivó la música programática a través de la sinfonía y el poema sinfónico. De éste último, compuso 7 obras en el estilo del compositor húngaro, estableciendo diversos vínculos con el programa en cada caso. Entre sus composiciones programáticas cabe destacar *Así habló Zaratustra* (1896), *Don Quijote* (1893) o *Don Juan* (1889) para el que seleccionó cuidadosamente determinados versos del poema del mismo nombre de Nicolaus Lenau. De cualquier forma, Strauss siempre insistió en que su música era totalmente comprensible sin sus programas.

A parte de Liszt o Strauss, hubo otros precursores del poema sinfónico como César Frank (1822-90); Gabriel Fauré (1845-1924); Vincent D'Indy (1851-1931); Paul Dukas (1865-1935) y su *Aprendiz de brujo*; Jean Sibelius (1865-1957) o Hugo Wolf (1860-1903); Camille Saint-Saëns (1835-1921) con su *Danza Macabra* basada en un poema de Cazalis realiza un espléndido ejercicio de realismo sonoro en la representación de elementos y personajes del propio poema.

El Lied

Una de las piezas más características de la época fue el lied, una pieza vocal en la que el texto presenta una estructura similar en cuanto a número de versos y sílabas, y donde la música representa el contenido del mismo en mayor o menor medida.

Michels (1992) advierte que en el lied no resulta tan decisiva la calidad del poema, sino la fantasía y la capacidad expresiva del compositor. Se trata de lograr un todo entre poema y música; o más bien que el primero se convierta en música. Para ello, no tiene una forma estricta, sino más bien abierta estrechamente ligada a las estrofas del texto que ilustra. Alcalde (2007) lo considera como la antiforma, porque, siendo un todo orgánico de música y texto, no se atiene a ninguna otra estructura que la propia generada por la expresión espontánea de la emoción. A partir de este objetivo, la música se sirve de todos los recursos posibles musicales posibles como modulaciones (afectivas más que técnicas), el uso afectivo de las tonalidades (sombrias o más luminosas), la libertad rítmica, las melodías de extensión “infinita”.... Se trata más bien de traducir musicalmente la emoción íntima, individual, del artista, ni siquiera el poema o la del oyente, como sucedía en el barroco. Es un género con el que Schubert, Schumann, Brahms y Hugo Wolf lograron una nueva e íntima unión entre música y poesía.

Especialmente el primero, Schubert, se convirtió en uno de los principales precursores del género con más de 600 lieder. Grout y Palisca (1990) afirman que Schubert poseía la capacidad de componer hermosas melodías de diversa índole; sencillas cual canción popular (*Heidenröslein, Die Forelle*); dotadas de una dulzura y melancolía románticas (*Am Meer, Der Wanderer...*); intensas y dramáticas (*Der Atlas, Die Junge Nonne...*); en definitiva, no hay estado anímico ni matiz sentimental que no halle expresión espontánea y perfecta en la melodía Schubertiana. El uso de la armonía en sus composiciones a través de las constantes modulaciones subraya poderosamente las cualidades dramáticas del texto. Igualmente ricos son los acompañamientos pianísticos de sus lieder. Con frecuencia, lo que sugiere dicho acompañamiento es una imagen pictórica del texto como en *Wohin?* O en *Auf dem Wasser zu singen*. Esta clase de rasgos descriptivos nunca son meramente imitativos, sino que contribuyen al clima de la canción. De esta forma, el acompañamiento del piano del lied *Gretchen am Spinnrad* no sólo sugiere el girar de la rueca, sino también la agitación de los pensamientos de la protagonista mientras canta sobre su amado. Y este es sólo un ejemplo de los muchos que podemos encontrar en sus lieder, si bien me parece ilustrativo para sugerir tratamiento de la música en sus canciones, más como generadora de imágenes relativas al texto, que como mera descripción de éste. Es sin duda un concepto que entronca con la idea de la música como generadora de imágenes propuesto por Denis (1984) y que ya hemos analizado anteriormente.

Música e imagen

Inciendiando en esta idea, hay otros ejemplos de asociaciones extramusicales que se refieren a una imagen en lugar de un texto. Dos ejemplos que encajan en este periodo son encarnados por Modest Mussorgsky y Enrique Granados, exponentes de la estética nacionalista que se desarrolló al final de la centuria.

La célebre obra de Mussorgsky *Cuadros de una Exposición* (1874) intenta representar musicalmente una exposición pictórica de Víctor Alexandrovich Hartmann. Son diez escenas individuales que describen los cuadros y el “paseo” que el visitante realizaría al visitar la exposición entre cuadro y cuadro (quince piezas en total).

Enrique Granados realizó una obra que recuerda a la de Mussorgsky en cierta medida. *Goyescas* (1911) consiste en una serie de piezas que ilustran otras tantas

pinturas de Goya, escritas según Plantinga (1992) en un estilo improvisatorio y original, con ciertas referencias abstractas de la música popular española. Se distribuye la pieza en dos cuadernos y un número independiente *"El Pelele"*. Los títulos son los siguientes: *Los Requebros; Coloquio en la Reja; el Fandango de Candil; Quejas; o la maja y el ruiseñor; El amor y la Muerte; y el epílogo Serenata del Espectro.*

2.2.8- El siglo XX.

Aunque ya se han apuntado algunos ejemplos de compositores y composiciones del s. XX, conviene tratar de caracterizar mínimamente las tendencias que aparecieron con el nuevo milenio, si bien no debemos considerar fechas estrictas, hay ciertos hechos que contribuyen poderosamente a considerar esta etapa como una diferente a la precedente. Dicha diferencia se fundamenta en un cambio radical del lenguaje musical por la paulatina disolución de la tonalidad. No obstante, en el s. XX se desarrollan una variedad de estilos mucho mayor que en épocas anteriores. En muchos de ellos la relación de la música y elementos extramusicales es notable, lo que será objeto de análisis por las características de esta investigación. Además, este siglo ha mostrado diversas actitudes por las cuales las categorías artísticas han disuelto sus rígidas estructuras permitiendo una fusión de las artes, una hibridación de las categorías y de los materiales. Probablemente en ningún otro momento de la historia se produce con esa intensidad la mezcla y fusión en las artes, lo que propiciará que estudiemos determinados movimientos artísticos desde el punto de vista musical y plástico.

Por otra parte, los movimientos de la vanguardia que detallaremos en este punto fueron sensibles al cambio de siglo y a los avances que en él se habrían de producir. Por ello, fueron capaces de traducir y absorber en una serie de discursos teóricos y prácticos los desarrollos y perspectivas producidos como consecuencia de ese floreciente desarrollo tecnológico.

El Impresionismo.

Desde su propia denominación encontramos la relación con el mundo de la pintura, ya que el término se introdujo originalmente en el mundo de las artes visuales para caracterizar la obra de un grupo de pintores franceses de finales del S. XIX, entre los cuales encontramos a Claude Monet (1840-1926); Paul Cézanne (1839-1906);

Pierre-August Renoir (1841-1919) o Edgar Degas (1834-1917) entre otros. La estética impresionista se caracteriza por explotar los efectos difusores de la luz, las sombras, los valores cromáticos en lugar del dibujo lineal; la impresión del ambiente y su atmósfera. Predominan las brumas, las imágenes algo borrosas concebidas para transmitir la “impresión” general de una escena en lugar de su equivalente visual.

El campo de la música incorpora buena parte de estos elementos, y según Michels (1992), encontró sus principales baluartes en Maurice Ravel (1875-1937); Jean Sibelius (1865-1957); Cyril Scott (1879-1970); Alexander Scriabin (1872-1915); Manuel de Falla (1876-1946); Ottorino Respighi (1879-1936) y especialmente Claude Debussy (1862-1918). Grout y Palisca (1990) caracterizan el impresionismo musical como un enfoque la composición destinado a crear atmósferas e impresiones sensoriales mediante armonías y timbres. Evocan climas, sentimientos fugaces antes que emociones profundas o narración de historias.

Claude Debussy

La música del compositor francés es caracterizada por Michels (1992) a partir de la influencia de Chopin y Wagner en un principio, para más tarde refugiarse en la música francesa de su tiempo, en Mussorgsky, las músicas exóticas y en el círculo de sus amigos formado por poetas simbolistas y pintores impresionistas. De hecho, su estilo sugiere una serie de semejanzas con el impresionismo visual: colores instrumentales hermosa y sutilmente graduados; melodías estáticas sin momentos culminantes que difuminan cualquier material melódico; formas en constante evolución sin una clara división en secciones, etc. Morgan (1999) caracteriza las obras de comienzo de siglo de Debussy bajo una concepción programática, como el *Preludio a la siesta de un fauno* (1892-94) basado en el poema de Mallarmé *L'Après-midi d'un faune* (La siesta de un fauno). La relación de su música con elementos extramusicales se concreta en una evocación poética de los sentimientos, una evocación de las impresiones, de la atmósfera de los paisajes y de las emociones. Entendía la composición musical como el recuerdo de la impresión sentida ante un determinado estímulo: la curva del horizonte, el ruido del mar etc. El compositor buscaba una música en libertad no sujeta a la reproducción de paisajes naturales, sino a las correspondencias misteriosas entre Naturaleza e imaginación, conseguir sensaciones musicales a

propósito del paisaje interior que queda depositado en la memoria después de evocar el ruido de las gaviotas, las olas espumosas, el viento agitado y el gusto salado.

Es una música que se fundamenta en la alusión y el sobreentendido, y en cierta forma es la síntesis de las expresiones profundas, vigorosas y rectilíneas de los románticos. Ello se consigue con la ayuda de títulos cuando menos sugerentes: *Estampas* (1903); *La mar* (1903-05); *Imágenes* (1905-07); *La Catedral Sumergida* (1910) etc. Remiten todas ellas a referentes visuales; son obras evocadoras que se aproximan al concepto de la música como imagen que ya hemos tratado. Precisamente Morgan (1999) caracteriza la orquestación de obras como *La Mar* como una división de la sonoridad fundamental en un número de elementos individuales, produciendo un efecto musical que ha sido comparado con la disolución de lo superficial en las pinturas impresionistas a través de numerosos brochazos realizados de forma separada.

Kandinsky (2003) se refiere al compositor francés asegurando de él que es capaz de crear impresiones espirituales en sus obras. Obras que a menudo se inspiran en la naturaleza cuyos elementos son transformados en imágenes espirituales por vía puramente musical. El mismo Kandinsky advierte que precisamente por esto se suele comparar a Debussy con los pintores impresionistas argumentando que, *igual que aquellos, Debussy utiliza con rasgos muy personales los fenómenos de la naturaleza como objeto de sus creaciones* (Kandinsky 2003, pág. 41). Lo cierto de esta semejanza es, según el autor, que las artes aprenden unas de otras en aquel tiempo y que sus objetivos se asemejan.

El Expresionismo

Si el impresionismo lo podríamos caracterizar como una tendencia esencialmente francesa, en el caso del expresionismo tendríamos que hablar de Alemania. Michels (1992) afirma que esta tendencia se apoya en la expresión del alma del ser humano rebasando las barreras puramente estéticas. En relación con el impresionismo, ambas tendencias son, en cuanto artes, representaciones de sutiles expresiones anímicas y consecuencias de una postura hiperromántica. Sin embargo, mientras que el impresionismo trataba de representar los objetos del mundo exterior como percibidos en un momento dado, el expresionismo, de modo opuesto, trataba de representar la

experiencia interior. Al igual que el movimiento francés, es una tendencia que surge en el mundo de las artes visuales, donde se plasma el paulatino abandono de la representación externa, cada vez más débil (ya asistimos a algunos atisbos en el impresionismo); hasta el punto de que hacia 1910 Kandinsky comenzó a realizar pinturas completamente no figurativas. Más tarde nos ocuparemos de este pintor por las múltiples relaciones que estableció con la música.

En el caso de la música, ésta evolución se plasma en la separación respecto a cualquier equilibrio clásico y se concreta en la ruptura con la tonalidad y el surgimiento del atonalismo por necesidades expresivas. Sus principales exponentes son Arnold Schonberg (1874-1951) y su escuela, especialmente Alban Berg (1885-1935). Para los expresionistas el arte debe reflejar la consciencia interna de su creador; éste debía reflejar sus sentimientos personales hacia la obra; un reflejo directo de la vida interna del compositor. Casi al mismo tiempo que Kandinsky se decantó por la pintura no figurativa, Schonberg compuso sus primeras obras atonales. De hecho ambos intercambiaron activamente sus ideas e interrelacionaron ambas disciplinas como veremos más tarde.

Erwartung (La espera) (1909) describe los extremos de la desintegración psíquica, su ambientación en un bosque espectral y su música violentamente evocadora es un claro exponente de la estética expresionista. Junto a esta obra, *Die glückliche Hand* y *Pierrot Lunaire* también son claros ejemplos del movimiento, teniendo por objeto comunicar el complejo de pensamientos y emociones que el compositor deseaba expresar.

El Futurismo

El futurismo representó un movimiento artístico y literario encabezado por el poeta Filippo Tommaso Marinetti (1876-1944), que resaltaba la maquinización y el carácter dinámico de la vida del s. XX. En música, esto se tradujo en la inclusión de los ruidos la técnica y la industria propios de la época. En la obra del pintor Luigi Russolo (1885-1947) encontramos un interesante testimonio acerca del futurismo en pintura, que aboga por un arte de ruidos que habría que tratar todos los sonidos como material musical. En el manifiesto que el propio Russolo publicó titulado *El arte de los ruidos* (1913), exigía una ruptura radical con toda la música del pasado y abogaba por el acercamiento al ruido. Ello le llevó incluso a inventar instrumentos específicos (*Intonarumori*) e idear una notación gráfica en la que conservó el pentagrama y varió

únicamente la forma de escribir las notas sobre él realizando la unión de los tonos a través de líneas a modo de gráfico indicando la oscilación tonal del sonido.

El Futurismo fue un movimiento prolijo en manifiestos y escritos, lo que nos ha ayudado a comprender esta estética. Junto a otros pintores como el propio Tomasso Marinetti, Umberto Boccioni (1882-1916), Carlo Carrà (1881-1966), Gino Severini (1883-1966) y Giacomo Balla (1894-1946), publicaron el 8 de marzo de 1910 el *Manifiesto Técnico de la Pintura Futurista*. En él abogaban por el dinamismo entre otros aspectos, lo que les llevó a trabajar en la performance como el método más directo de transmitir sus ideas, y les dio la oportunidad de ser tanto creadores en el desarrollo de una nueva forma de teatro, como creadores de obras en las que no se establecían separación alguna entre su arte como poetas, pintores o intérpretes. Por ello, el futurismo se presenta como un movimiento globalizador donde encontramos el principio de la interrelación e hibridación artística, una interrelación que se extendía en el Futurismo a un arte multidisciplinar que conjugase todos los sentidos.

En esta dirección Prampolini publica en 1913 el manifiesto *La Cromofonía y el color de los sonidos*, junto al mencionado manifiesto de Russolo y el de Carrà *La pintura de los sonidos, ruidos y Olores*. Estos textos formulan una teoría de la “pintura total” cuya implicación plurisensorial es continuamente reivindicado por el movimiento futurista.

Otras tendencias

A parte de los movimientos citados, ya hemos dicho que el siglo XX se caracterizó por una mayor interrelación entre las diferentes artes. A menudo detrás de estas fusiones hay una nueva concepción de la obra artística. A parte de los movimientos citados, hay que referirse a otros casos importantes:

- Erik Satie (1866-1925) se presenta como uno de los precursores de la evolución del modernismo musical en Francia frente al Romanticismo alemán. Morgan (1999) se refiere a él como un compositor cuyos logros técnicos fueron más bien modestos, aunque asegura que fue una de las figuras claves de la edad moderna, un excéntrico visionario cuya concepción del arte se basó en una forma de arte simple, menos pretenciosa y más popular. A parte de sus propias obras, como las

populares *Gymnopedies* (1888), *Gnossiennes* (1890), o el cuadernillo de piezas para piano *Sports et Divertissements* (1914) donde por cierto, aparecen una serie de ilustraciones y anotaciones verbales y enigmáticas junto a la propia música, o el ballet *Parade* (1917) uno de los principales logros de Satie es su concepción musical como acontecimiento diario, sin ninguna pretensión más. De hecho, en 1920 y junto a Darius Milhaud compuso *Musique d'ameublement* (música de mobiliario) ideada para ser interpretada en el intermedio de una obra sin ninguna pretensión artística o expresiva. El propio Satie (2005) afirma: “La “*música de Mobiliario*” (...) *desempeña la misma función que la luz, el calor & el confort en todas sus formas*” (Satie 2005 pág. 119). Esta concepción de la obra artística así como el propio Satie, inspiró a músicos posteriores, como el llamado *Grupo de los Seis*, cuya visión musical era la de una música directa en cuanto a su planteamiento, ligera respecto a su toque y libre de las pretensiones características de las salas de conciertos. Estuvo formado por Francis Poulenc (1899-1963), el citado Darius Milhaud (1892-1974), Arthur Honegger (1892-1955), Georges Auric (1899-1983), Germaine Tailleferre (1892-1983) y Louis Durey (1888-1979).

- Arthur Honegger (1892-1955) se destacó por su música de acción dinámica y gestos gráficos. Según Grout y Palisca (1990), en su obra *Pacific 231* Honegger intentó no imitar el sonido, sino traducir en música la impresión visual y física de una locomotora desde que arranca hasta que adquiere gran velocidad. Esta obra fue considerada como un sensacional exponente de la música programática modernista; otros como Morgan (1999) lo consideran un “poema tonal” (Pág. 187).
- Igor Stravinsky (1882-1971) es uno de los representantes más significativos de la primera mitad del siglo. Una de sus obras más emblemáticas y que hemos adoptado en la experimentación, es el ballet *Le sacre du Printemps* (1913) (*La consagración de la Primavera*), subtitulada “cuadros de la Rusia pagana”. Ciertamente es una música evocadora de una fuerza sin precedentes, con un tratamiento rítmico y tímbrico excepcional. Para Morgan (1999), en esta obra la orquesta está concebida como un gigantesco instrumento de percusión. Incluso

en los movimientos más relajados, proyecta una intensidad expresiva desconocida hasta entonces en la obra del compositor.

- En la música de Alexander Scriabin (1872-1915), el empleo colorista de la armonía alcanzó su punto álgido. Una de sus obras más significativas, *Prometeo* (1910), representa un claro ejemplo de unión entre música y color. Para su estreno Scriabin dispuso que mientras se ejecutara la partitura se proyectaran diversos colores. Más adelante, al hablar de la sinestesia nos ocuparemos de este caso tan interesante. No obstante, Scriabin creía en la idea de “obra de arte total” que había asimilado de Wagner y buscaba una simbiosis entre filosofía, religión y arte que a través de la música produciría el éxtasis. Fruto de ello, desarrolló una teoría de la síntesis última de todas las artes, con el fin de inducir estados de inefable arrebató místico, lo que trataría de concretar en su última obra, *Mysterium (Misterio)*, que incorporaría teatro, pintura y danza al mismo tiempo que la propia música.
- Oliver Messiaen (1908-1992) representa otro ejemplo interesante de unión de la música con elementos extramusicales. Morgan (1999) señala, como aspecto importante del método compositivo de Messiaen, que toma prestado material preexistente y lo transforma por medio de lo que el compositor denomina el prisma de su propia conciencia musical. En su obra *Catalogue d’oiseaux (Catálogo de pájaros)* (1949), la música representa el canto de los pájaros con una exactitud ornitológica, pero a diferencia de la música concreta, que utiliza materiales sonoros concretos a través de la grabación, emplea el material no de un modo directo sino elaborado a la manera modal característica de su estilo compositivo. Su intención no es imitar la fuente sonora, sino transformar el canto de los pájaros y darle un significado musical. Es significativo que Messiaen optara por una transcripción elaborada antes que por la mera descripción (algo que ya se hizo en el pasado durante el barroco o el clasicismo), o la grabación del sonido, algo que ya se hacía en su época. Ello denota una intencionalidad diferente, más próxima a la recreación de una imagen. Grout y Palisca (1990) afirman que es característica de la obra de Messiaen una profunda expresividad emocional de amplios alcances y tono profundamente religioso, con medios de control intelectual minuciosamente organizados. A ello

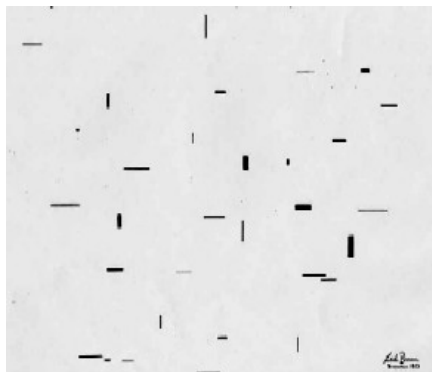
debemos añadir el empleo de sonoridades, ritmos, armonías y nuevos modos de relacionar la música y la vida, tanto del reino natural como acabamos de describir, como del sobrenatural o espiritual; reinos (natural y espiritual) que Messiaen ve como continuos o entrelazados. Para él, la música no constituye un medio de expresión musical, sino que se trata de una materialización objetiva de la belleza y perfección del universo divino.

Retomaremos la figura de este compositor en el apartado correspondiente, al igual que el anterior, por estar vinculado también a la sinestesia. Fruto de ello surgieron obras como *Chronochromie* (1960) o *Couleurs de la cité céleste* (*Colores de la ciudad celeste*) (1964).

Hay otros compositores que se decantaron por la indeterminación en sus composiciones, pero que en su pensamiento musical denotan una tendencia hacia la interrelación de la música con otras artes, en especial la pintura. Es el caso de los compositores que durante la década de 1950 trabajaron con John Cage (1912- 1992), uno de los principales exponentes de la indeterminación. Entre ellos cabe citar a Morton Feldman (1926-1987), Earle Brown (1926-2002) o Christian Wolff (nacido en 1934). Todos ellos compartían la idea de que la composición musical tenía que aprender más de los artistas visuales, especialmente de los pintores abstractos expresionistas que estaban surgiendo, que de otros compositores, tanto pasados como presentes. Esta nueva pintura, tal y como afirmaba Feldman, les llevó a buscar un mundo sonoro más directo, físico e inmediato que cualquier otro conocido del pasado. El propio Feldman afirmaba "Cuando compongo, pienso en los colores de un tapiz y en una especie de coloración microcromática total. Eso me permite poner a prueba la naturaleza del material musical. Las células me parecen la mejor manera para transmitir con unos medios simples esta idea de color musical" (en Randall Packer, *Reflexions sur le programme de ce soir*. Notas en el programa de mano del concierto in memoriam Morton Feldman que tuvo lugar en el Centro Georges Pompidou de París en 1988. Traducción del autor).

Estas ideas repercutieron en la notación musical, propiciando partituras musicales totalmente gráficas, de diseño puramente abstracto sin indicaciones musicales convencionales de ningún tipo, al modo de las pinturas abstractas de la época pero que el músico debía interpretar musicalmente, como en esta obra de Brown.

Imagen 2:
Earle Brown. December



Fuente: http://cnx.org/content/m13845/latest/Brown_December.jpg

La partitura se convierte en el punto de partida para una improvisación esencialmente libre fruto de su indeterminación, siendo bastante probable que dos versiones de la misma difieran completamente. De hecho, la notación musical de esta época está íntimamente ligada al desarrollo estético de la propia música. Además, las partituras se parecen cada vez más a obras plásticas, como en el caso por ejemplo de André Boucourechliev (1925-1997), Jean-Yves Bosseur (1947-), Luc Ferrari (1929-2005) o Gyorgy Ligeti (1923-2006). Por su íntima relación con el objeto de la presente investigación, la notación musical será objeto de estudio más adelante.

Ciertamente durante el s. XX hay artistas que se han aventurado de un modo u otro en el universo sonoro, así como a la inversa, algunos músicos han transgredido los límites estrictamente musicales como venimos observando. A parte de los ejemplos citados, encontramos estas relaciones en el Dadaísmo, el comentado Futurismo, La Bauhaus, el grupo CoBrA¹, el Art Brut, los Nuevos Realistas, las poesías fonética y sonora, los Letristas, Fluxus o el Arte Conceptual. Encontramos las primeras obras sonoras de artísticas plásticos en los futuristas y dadaístas; de los últimos en las obras fonéticas de los inicios, por ejemplo, de Raoul Hausmann (1886-1971) y Kurt Schwitters (1887-1948), cuando la semántica desaparece para no dejar más que el impacto vocal. Crearon una poesía abstracta y se ofrecía ya como espectáculo de mano de los happenings y las performances.

¹ El grupo Cobra se forma en París en 1948 por artistas provenientes de los Países Bajos y Escandinavia, siendo sus principales representantes: Karel Appel, Asger Jorn y Pierre Corneille, a los cuáles se sumaron: Jean Atlan, Pierre Alechinsky, Constant, Noiret y Dotremont, inventor del nombre del grupo (acrónimo de las ciudades de sus principales representantes COpenhague, BRuselas y Ámsterdam) y redactor de su manifiesto. Se marcan como objetivo aprovechar la libre expresión del inconsciente sin la interferencia ni el control del intelecto.

A principios de la década de 1960 surge el Grupo Fluxus, impulsado por George Maciunas (1931-1978), se presenta como un grupo internacional de artistas que recoge la influencia del movimiento Dadá y Marcel Duchamp (1887-1968) además de músicos tan influyentes como John Cage. Pretendían trastornar el arte y su concepto tradicional, partiendo de la fusión de todas las artes y de la eliminación de la barrera entre arte y vida. Música, performances, acciones, happenings, environments, conciertos y festivales se unieron durante la década de 1960 para proceder a una fusión de todas las artes, guiados por el espíritu de Duchamp y su producción alternativa y vital. Laudanno (2002) enumera los artistas vinculados a este grupo: entre ellos, George Brecht (1926-2008), Jackson Mac Low (1922-2004), Al Hansen (1927-1995) y Dick Higgins (1938-1998), experimentaron con Cage composiciones hechas solamente de ruidos y sonidos diversos. Posteriormente se servirían de todo tipo de medios como diversos instrumentos que combinaban con objetos tan heterogéneos como juguetes, monedas, botones...

Entre las adhesiones más importantes también se encuentra la del nuevo-realista francés Daniel Spoerri (1930-), Ben Vautier (1935-), Joseph Beuys (1921-1986), Yoko Ono (1933-), y el madrileño Grupo Zaj².

Como vemos, las performaces, los happenings y demás formatos de los que venimos hablando se prestan especialmente a la interacción de los medios artísticos y tienen un gran desarrollo desde la segunda mitad del siglo XX. En este sentido, Krauss (2002) advierte que *“categorías como la escultura y la pintura han sido amasadas, extendidas y retorcidas en una demostración extraordinaria de elasticidad, una exhibición de la manera en que un término cultural puede extenderse para incluir casi cualquier cosa”*(Pág. 60). La escultura, junto a la instalación sonora son obras intermedia, que se comportan como expansiones de la escultura y la instalación, respectivamente. Esta última es considerada a todos los efectos como una nueva estrategia expresiva surgida como expansión de la tridimensionalidad en la obra de arte. Así se recogió en la exposición *El espacio del sonido. El tiempo de la mirada* que tuvo

² Agrupación musical de vanguardia creado en el año 1964 por los compositores españoles Juan Hidalgo y Ramón Barce, y por el compositor italiano Walter Marchetti. Zaj se dedicó sobre todo al desarrollo de las músicas de acción. Recibe el influjo del neodadaísmo y del zen, así como del pensamiento del compositor americano John Cage. Aunque nace como un movimiento musical, en él intervendrán poetas, pintores, escultores y performers. Se dedica sobre todo a lo que ellos mismos denominan un nuevo "teatro musical", en el que el sonido queda relegado a un segundo plano, para dar más importancia a los gestos y la producción de objetos. La poesía visual, el *mail-art*, el *happening*, la *performance*, y los libros de artista son algunos de los géneros cultivados por zaj.

lugar entre el 29 de julio y el 25 de septiembre de 1999 en San Sebastián. En esta exposición se recogieron diversas obras articuladas en torno a la interacción del sonido con las artes plásticas. De ellas, la obra de Rolf Julius (1939-) *Black (Red) singing* presenta una estrecha relación entre sonidos y colores: los pigmentos rojo y negro, dispuestos sobre unas planchas de metraquilato transparente, ocultan conos de altavoces, y están relacionados con los sonidos que estos difunden y con los silencios. Según el propio autor, los colores forman parte de la música. Los sonidos aparecen y desaparecen en esta instalación sonora, frente a los colores que permanecen. Sin embargo los colores llegan a reverberar como si de un sonido se tratase en esta instalación.

En definitiva, la caracterización de la música a lo largo de la historia ha variado mucho. Alcalde (2007) sintetiza la naturaleza comunicativa del discurso musical al margen de aspectos formales, concretada en tres funciones básicas: la imitativa, la expresiva y la formal:

- Imitativa en cuanto que la música copiaba el sentido de las palabras del poeta para crear afectos en sus oyentes. Posteriormente la música se convertiría en un discurso con un lenguaje propio, capaz de reflejar por sí misma la naturaleza como realidad idealizada a través de sonidos, del mismo modo que lo hacía la poesía con palabras. Históricamente este modo de pensar la música es el que se corresponde con el periodo que se extiende hasta la ilustración.
- La función expresiva aparecería cuando el foco de atención se dirige a la creatividad del genio, a la espontaneidad del individuo, rasgo característico del espíritu romántico. La música se convierte en la expresión de sentimientos profundos e inefables del individuo. Entendiendo como expresión tanto la exposición del mundo interior del artista a través del universo sonoro, como la evocación en el oyente de estados de ánimo o de mundos posibles.
- En cuanto a la función formal, ésta se plasmaría en el concepto de la música como un discurso intransitivo, que termina en sí mismo, regulado por leyes de construcción propias y al que no podemos buscar un significado distinto al de la forma, entendida esta como opuesta al contenido o como que el contenido es la

propia forma, sin que esta tenga que ver con estereotipos o esquemas preestablecidos, sino también con su reformulación, como sucede con la desintegración de las formas en el siglo XX.

2.2.9- La ópera.

A lo largo de este repaso histórico hemos podido constatar que la trascendencia de la música a sí misma ha tenido lugar a menudo con un texto por referencia. De este modo, hemos tratado formas musicales basadas en esta premisa como el madrigal o el lied. Hemos dejado para este punto un género que ensalza quizá en mayor grado que ningún otro, la comunión de la música con otros elementos. Ello se debe sin duda a la propia concepción del género: un drama fundamentalmente cantado, acompañado por instrumentos y presentado teatralmente. El hecho de que sea fundamentalmente cantada la distingue de obras dramáticas en las que la música es incidental o claramente subsidiaria con respecto al drama. El hecho de que se represente teatralmente la distingue del oratorio que, por otra parte, tiene unos componentes musicales similares.

No es el objeto de esta investigación presentar un estudio del género a lo largo de su nutrida historia. Nos centraremos en cómo las relaciones entre los diversos elementos que configuran la ópera han sido enfatizadas en determinadas épocas o momentos, porque, aunque música y drama siempre se dieron juntas, en determinados momentos esta unión fue especialmente intensa.

Partiendo de la premisa de que como género adoptaría las características musicales de cada época correspondiente, la ópera nace en Italia a finales del S. XVI al amparo de la Camerata Fiorentina, una institución académica formada según el modelo de la antigüedad tan presente durante el Renacimiento. Las primeras óperas fueron *Dafne* y dos versiones de *Eurídice* de Jacopo Peri (1561-1633). En estas primeras óperas los florentinos se inspiraron en los madrigales más progresistas intentando crear versiones musicales de los textos que fueran emocionalmente adecuadas expresivas y claramente inteligibles. Ya a principios del S. XVII el nuevo *stile recitativo* (narrativo) se eleva a *stile espressivo* y *rapresentativo* (más descriptivo), permitiendo infrecuentes libertades en el tratamiento de la disonancia y la tonalidad como expresión de sucesos y

sentimientos, e incorporando figuras retóricas a tal fin. Estos rasgos son recogidos claramente en el *Orfeo* de Claudio Monteverdi (1567-1643).

El género operístico comienza a exportarse y surgen nuevos centros de difusión a parte de Florencia. Es el caso de Venecia, donde a finales del S. XVII se acentúa el convencionalismo en la representación de los afectos. También se desarrollaría en Roma o Nápoles dentro de Italia, y paralelamente el género se cultivaba con características peculiares en otros países, como Francia, Inglaterra o Alemania. Adopta características dispares que provoca diversas variantes: ópera seria y bufa principalmente. En la ópera seria la música ocupa un primer plano, especialmente en las numerosas arias que interrumpen la acción y expresan determinados afectos.

A mediados del s. XVIII se produjo una tendencia hacia una mayor expansión musical con la aparición de arias más extensas y con un acompañamiento más rico. Al mismo tiempo, la ópera seria experimentaría ciertos cambios que tendieron a incrementar su componente dramático dentro de los preceptos del clasicismo. Hay que decir que hasta este momento, el estilo de la ópera dominante estaba sometido a las facultades e incluso exigencias de los cantantes para que los compositores adecuaran sus obras al lucimiento de sus cualidades vocales. La reforma operística que impulsó Gluck (1714-1787) se basó en someter de nuevo la ópera al drama, de manera análoga a la tragedia griega. Con su reforma se dio un importante paso hacia el ideal del drama musical. Las innovaciones musicales decisivas son:

- La música sirve a la poesía, al a expresión de sucesos anímicos y externos.
- La música caracteriza personajes y situaciones. No es un fin en sí misma como en el bel canto.
- Se tiende a la naturaleza y a la claridad (ideales clásicos).
- El recitativo *accompagnato* se configura dramáticamente.
- El coro se integra en la acción como en el drama antiguo.
- El ballet toma parte activa como coro, pantomima o danza.
- La obertura hace referencia a la acción y no es una simple página instrumental sin relación con la misma.
- La música debe ser universal y no deben existir estilos nacionales, incorporando elementos de las diferentes estéticas como un gran todo clásico.

La música de Gluck está llena de dramatismo y elevado pathos con el fin de ensalzar y transmitir el drama. Estas palabras tomadas del prefacio a su ópera *Alceste* de 1767 son, cuando menos, reveladoras:

Cuadro 3: *Prefacio de Gluck a Alceste.*

Gluck: Acerca de la reforma de la ópera.

Busqué confinar a la música a su verdadera función de servir a la poesía en la expresión de los sentimientos y a las situaciones de la trama sin interrumpir ni enfriar la acción mediante inútiles y superfluos ornamentos. Soy de la creencia de que la música debe dar a la poesía lo que la viveza de los colores y las luces y sombras bien dispuestas contribuyen a un dibujo bien compuesto, animando las figuras sin alterar sus contornos.

Además, también soy de la creencia de que la mayor parte de mi labor era buscar una sencillez hermosa y evitar una exhibición de dificultades a expensas de la claridad. No he asignado ningún valor al descubrimiento de algo novedoso, a menos que lo sugiriese de manera natural la situación y la expresión. Además, no hubo regla que no considerase con gusto como digna de ser sacrificada por el sólo motivo de crear un afecto.

Fuente: tomado de Grout y Palisca. *Historia de la música occidental II*. pág. 581.

La producción operística de Mozart fue notable. Sin embargo, para él la música debe convertirse en el centro en torno al cual gire la acción dramática, lo que justifica el especial cuidado que ponía en la elección de sus libretos. De su producción y en función de los intereses de esta investigación, cabe destacar su última ópera, *Die Zauberflöte*, (la Flauta Mágica). Para Grout y Palisca se trata de una de las más grandes óperas alemanas modernas. Su interés para nosotros radica en que Mozart incorporó en esta obra numerosa simbología vinculada a la francmasonería de la que era miembro. Esta simbología subyace en los diferentes planos de la ópera: la historia y sus personajes, los elementos que aparecen y por supuesto, la música. De este modo, para los masones dos cuerpos celestes (sol y luna) gobiernan una realidad basada en 4 elementos (fuego, agua, tierra y aire). Colores, metales, y personajes se asocian con estas ideas básicas. Sarastro y Tamino, como fuertes presencias masculinas, se asocian con el sol, el oro y los elementos del fuego. La Reina de la Noche y Pamina, las contrafiguras femeninas se asocian con la noche, la plata y el elemento femenino, el agua. Papageno y Monostatos forman el último par; Papageno, como hombre pájaro, representa el elemento del aire. Por último, Monostatos, con su oscura morada con forma de cueva, representa la tierra.

Respecto al simbolismo musical, éste aparece en viarios pasajes: el número 3 suena como símbolo de la masonería y marca secularizada de la Trinidad en los tres solemnes acordes de la obertura, en el canto al sol de los tres muchachos (a tres voces y

con tres alteraciones), los tres acordes que suceden tras las palabras de Sarastro en las que ensalza tres cualidades humanas; son también tres las pruebas que debe pasar Tamino y los templos que encuentra; los instrumentos mágicos, etc ...

Si durante el s. XVII la reforma de la ópera fue encabezada por Gluck, en el XIX le correspondió este papel a Guiseppe Verdi (1813-1901) y especialmente a Richard Wagner (1813-1883). Respecto al primero, cabe decir que sin duda es el compositor italiano más importante del s. XIX. Con unos comienzos con rasgos nacionalistas, su rasgo más profundo es su ideal de ópera como drama humano, en contraste con el énfasis puesto sobre una naturaleza romántica y el simbolismo mitológico de Alemania, del que hablaremos después. El drama verdiano, requería situaciones emocionales fuertes, contrastes y celeridad de la acción. Su música enlaza con la ópera belcantista italiana de Rossini o Bellini pero aspira con mayor fuerza a la representación de caracteres y situaciones más que a la mera belleza del canto. Se interesa enormemente por el argumento y la complejidad psicológica de los personajes. En los años 50 se estrena la que se considera una trilogía como drama psicológico: *Rigoletto*, *Il Trovatore* y *la Traviata* en los que la música está puesta al servicio del drama. En alguna de las óperas de esta época el compositor concentra todas sus fuerzas dramáticas y musicales al servicio del dibujo de personalidades individuales o de la exploración de relaciones humanas específicas, como la que se establece entre padre e hija en *Rigoletto*. Al final, en todas sus operas y según el propio compositor, el foco de atención de todas sus obras es la representación dramática de los seres humanos, con sus problemas y preocupaciones, cuya caracterización dramática se realiza a través del canto. Otro de los recursos empleados por Verdi en sus obras de la década de los 60 *Un ballo in Maschera* y *La forza del Destino* es la recurrencia de uno o varios motivos distintivos en momentos cruciales, con el objeto de crear una unidad tanto dramática como musical. Sus últimas óperas, *Otello* (1887) y *Falstaff* (1893) se distinguen por llegar al más alto grado de perfección de continuidad músico-dramática.

Como señalábamos antes, el otro exponente principal de la ópera del s. XIX y de una concepción revolucionaria es Richar Wagner (1813-1883). Al amparo de la idea del romanticismo de la influencia mutua entre música y literatura, la ópera se presentó como el medio ideal donde desplegar dichas influencias. Si Verdi llevó a la perfección a la ópera italiana, Wagner haría lo propio con la alemana creando una nueva forma: el drama musical. Para Wagner la función de la música consistía en servir a los fines de la

expresión dramática. Y en sus obras, se alcanza una unidad absoluta entre ambos elementos; drama y música son expresiones orgánicamente vinculadas entre sí de una única idea dramática a diferencia de la ópera convencional en la que predomina el canto y el libreto sirve principalmente de estructura de la música. Para Wagner, la acción dramática tiene un aspecto interior y otro exterior. El primero lo comprende la música instrumental, la orquesta; el segundo lo comprende el canto que describe los sucesos y situaciones que constituyen la manifestación externa de la acción. Como consecuencia de esta idea, el tejido orquestal es el factor primordial en la música y las líneas vocales son parte de la textura polifónica y no arias con acompañamiento. La música se desarrolla de forma continua a través de cada acto y no recibe la división tradicional de recitativos y arias a la manera tradicional. Las intervenciones vocales están inmersas en ese todo surgiendo una corriente inagotable de polifonía instrumental y vocal. Es lo que pretendía Wagner con su idea de melodía infinita, fundiéndose así el sentido dramático y la realización musical. De este modo, Michels (1992) considera que Wagner incorpora en la ópera la densidad expresiva y el misterio del sinfonismo de Beethoven.

Dentro de esta continuidad de acción y música, Wagner emplea dos recursos principales para lograr articulación y cohesión formal: el primero es el leitmotiv o motivo conductor y el segundo es la estructura formal de la que dota a sus óperas. Dado el interés de esta investigación, es especialmente relevante el leitmotiv por su poder de significación: un tema o motivo musical asociado con algún elemento del drama; un personaje, una idea, un objeto o algo en particular. Esta asociación se establece al escucharse el leitmotiv en la orquesta con la primera aparición del objeto de referencia y por su repetición en las apariciones subsiguientes. El leitmotiv se convierte así en algo más que una etiqueta musical, pues acumula nuevos significados a medida que reaparece en contextos nuevos, pudiendo recordar la idea de su referente cuando este no está presente; siendo variado, desarrollado o transformado según el desarrollo de la trama constituyendo además un poderoso medio de unidad musical. El empleo constante de los leitmotivs se convierten en la sustancia musical fundamental de la obra; no los emplea como un recurso de excepción sino de manera constante e íntimamente mezclados con cada paso de la acción. Son combinados y variados como vemos en los siguientes ejemplos procedentes de los *Maestros Cantores de Nüremberg* (1868)

Imagen 3: *Leimotivs en los Maestros Cantores de Nüremberg. Richard Wagner.*

Tema del amor.



Motivo del Rey David expuesto dos veces más una tercera desarrollada.



Finalmente Wagner combina ambos.

Fuente: <http://www.wagnermania.com/leitmotivaciones/index2.asp?Id=0701>

En cualquier caso, la caracterización de estos motivos es sumamente expresiva y recuerda a la constitución de las figuras retóricas de las que hablábamos antes. De este modo Michels (1992) enumera una serie de motivos que el compositor desplegó en *Tristán e Isolda* (1865):

- Motivo del destino: lamento en semitonos por el se representa la burla de Isolda por Tristán.
- Motivo de interrogación: expresa teatralmente una pregunta; la melodía asciende como el tono de la pregunta al modo retórico.
- Motivo de la muerte: con saltos de octava y puntillos que aumentan su patetismo.

El resultado es un concepto de drama musical por el que se alcanza la exaltación extrema de los sentimientos y las pasiones con lo que emociona a todos los participantes.

De hecho, Wagner fue el precursor de un concepto acariciado en los preceptos del Romanticismo; su idea de obra de arte total no suponía la acción conjunta de las artes (poesía, música, teatro, danza...) como en la ópera barroca, sino un nuevo ensamblaje de ellas. Su concepto de drama es entendible en gran medida por sus escritos, ya que además de componer música se dedicó a la redacción de una serie de ensayos en los que plasma su idea de drama musical. Quizá los más significativos sean *La Obra de Arte del Futuro* (1849) y *Ópera y Drama* (1851). En el primero Wagner propone un tipo de psicología del arte en el que la danza, el sonido y la poesía se corresponden respectivamente con las facultades humanas de la visión, el oído y el intelecto. Teniendo en cuenta que estas facultades se desarrollan al máximo cuando se combinan, lo mismo ocurriría con sus variantes artísticas. Wagner señala como claro precedente de este concepto el momento en que Beethoven introdujo texto y un coro en el final de su 9ª Sinfonía, claro referente para toda la generación romántica en general (Mendelssohn, Shumann, Berlioz o Liszt entre otros). Wagner señala además de estas tres artes que considera como humanas, las artes plásticas (arquitectura, escultura y pintura) para construir la obra de arte total (*Gesamtkunstwerk*). En su ensayo *Ópera y Drama* (1850-51) profundiza en estas ideas; afirma que el nuevo género (el drama musical) se diferenciaría profundamente del resto de corrientes operísticas contemporáneas, ya que la ópera tradicional contiene un defecto fatal, pues entiende un medio de expresión como la música se convierta en un fin, mientras que el fin y el objetivo de la expresión (el drama) se conviertan en un medio. Las artes constituyentes (poesía, música y danza o gesto) y junto a las artes plásticas, deben intervenir en la misma proporción para lograr el objetivo esencial: el drama viviente y visible.

Hacia finales de siglo XIX también tuvo lugar el desarrollo de una corriente operística interesante centrada en Italia: el verismo. Literalmente significa “verdaderismo” aunque suele traducirse como realismo o naturalismo. La finalidad del naturalismo literario es una plasmación realista del mundo, sin ilusión ni idealización románticas, con la necesaria crítica social de la época. Por ello se escogen libretos en los que aparecen situaciones cotidianas y familiares, con personajes que actúan llevados por

el impulso de las emociones elementales en situaciones a veces violentas y dramáticas para conseguir estremecer. La música naturalmente se adecua a este libreto y busca impactar y ser efectista. Grout y Palisca (1990) afirman que fue tan típica del periodo post romántico como la disonancia, el gigantismo o los restantes recursos musicales que se empleaban para excitar las sensibilidades. Las óperas veristas por excelencia son *Cavalleria rusticana* (Caballerosidad rústica, 1890) e *Il pagliacci* (los payasos, 1892), de Pietro Mascagni (1863-1945) y Ruggiero Leoncavallo (1858-1919). Plantinga afirma de ambas obras que rezuman un pathos exagerado. También se suelen reconocer como veristas las óperas *Tosca* (1900) e *Il tabarro* (1918) de Giacomo Puccini (1858-1924).

Desde la muerte de Wagner, acaecida en 1883, la ópera ha mostrado una gran diversidad en lo que respecta al tema, los estilos musicales, los puntos de vista filosóficos y los propósitos sociales. Por ello, la producción operística de la época se inscribe dentro de los movimientos artísticos ya descritos: el impresionismo o el expresionismo o con influencias del jazz. También surgen óperas que incorporan los nuevos medios y la tecnología.

Al margen del concepto tradicional de ópera, surgen a finales del siglo XX ciertas extensiones de la música hacia el teatro. Determinados compositores se han centrado en combinar elementos de la música y el drama para crear nuevos tipos de formas artísticas compuestas. Sin embargo, no presentan una relación músico-dramática especialmente interesante. En otras ocasiones el componente dramático adquiere un papel más integral y pasa a ser esencialmente inseparable de la concepción composicional general. Hacia 1970 el compositor inglés Peter Maxwell Davies (1934-) escribió *Eighth songs for a mad king* (1969), una serie de composiciones en las que los elementos teatrales y de concierto se unieron formando un equilibrio, aunque sin una relación especial entre música y elementos dramáticos.

Una característica común de la música de teatro contemporánea es la utilización de varias formas de multimedia, mezclando la interpretación vocal e instrumental con otras formas de expresión artística como la interpretación, la danza, la mímica el cine y la fotografía. El resultado son nuevas combinaciones que generalmente tienen poco que ver con los géneros dramáticos tradicionales. A menudo estas formas encierran cierto

grado de indeterminación o participación del público, por lo que es difícil analizar las relaciones entre la música y el resto de medios. A finales de 1950 y principios de 1960 se formó en Estados Unidos un grupo de compositores que comenzaron a realizar improvisaciones musicales informales que, en esencia, eran happenings (sucesos) musicales esencialmente no estructurados y desarrollados libremente donde todo (musical o no) podía tener lugar. Entre los más importantes hay que citar al grupo ONCE de Ann Arbor.

Hay otros ejemplos en los que los diferentes medios se yuxtaponen de diversas maneras pero sin mostrar una relación especial entre ellos. En general, al amparo del fenómeno multimedia han surgido múltiples aplicaciones en las que se combinan luz y sonido, como el Video/Láser III construido por el músico Lowell Cross y el físico Carson Jeffries en los años 70, con el que se interpretó varias versiones del Prometeo de Scriabin, en 1975 y en 1983.

2.2.10- La música y el cine

Si bien la música en el cine adopta múltiples significados y usos, nos interesa por la naturaleza de esta investigación, la música para teatro, guiones radiofónicos y cine mudo. Es, en esencia y por lo general, música programática que se orienta según la acción de cada momento y por tanto, descriptiva. Con la llegada del sonido al cine, nos centraremos en la música de ambientación; aquella cuyo objetivo fundamental es reforzar las características poéticas, expresivas o dramáticas de la imagen; es una música compuesta al servicio del discurso cinematográfico. Según Tellez (1996), la música de ambientación, aplicada, de acompañamiento o incidental, puede ser clasificada en dos grandes apartados:

- *Música diegética*: aquella que ha sido compuesta para ilustrar una imagen cinematográfica en la que existe una fuente visible de emisión de sonidos (un tocadiscos, una orquesta de baile, un violinista...) La música compuesta para ilustrar una secuencia de estas características debe contener, necesariamente, el objeto emisor o los instrumentos que figuran en la imagen, y sería pues música descriptiva. Alcalde (2007) se refiere a la música diegética como la instancia filmica narrativa que presenta la música oída por los personajes y espectadores

al mismo tiempo, como elemento inseparable del conjunto de la escena que contribuye globalmente a la historia.

- *Música no diegética*: su composición no está sujeta a la presencia en la pantalla de ninguna fuente sonora. Por consiguiente, el compositor goza de libertad en la elección de la plantilla instrumental. La música no diegética tiene como finalidad principal subrayar el carácter poético y/o expresivo de las imágenes proyectadas, lo que constituye un claro ejemplo de la música como generadora de imágenes.

En este sentido, Alcalde afirma que en ocasiones y a partir de un concepto de banda sonora cada vez más autónoma, es difícil establecer la frontera entre diegético y extradiegético puesto que la música conlleva una carga de significado que entra a formar parte del clima de la escena, del perfil de personaje o de la situación dramática de la secuencia como un componente expresivo más.

En cualquier caso, la música de una producción audiovisual debe constituir un discurso paralelo al discurso cinematográfico, si bien las relaciones pueden ser diversas. Téllez caracteriza este paralelismo concretándolo en aspectos como el ritmo musical, trasladado al ritmo en el discurso cinematográfico; presente a través de la duración de los diferentes planos que lo conforman. En secuencias breves dependerá del movimiento de la cámara, los diálogos, o de las características de la imagen entre otros aspectos. Otros puntos de conexión entre ambos discursos expresivos se basan, fundamentalmente, en el carácter asociativo de elementos sonoros y visuales:

- Por el valor representativo del sonido: la música puede crear una imagen que no está presente en la pantalla, por lo que su representación se incorporará a la acción que sí estamos contemplando. Este fenómeno se conoce como imagen fuera de campo y es un claro ejemplo de la música como generadora de imágenes...
- Por el contrario, la suspensión consiste en la desaparición de un sonido producido por un objeto o medio sonoro que sí está presente en la imagen. En este caso el silencio genera tensión, como en otras composiciones musicales.

- La negación de la imagen consiste en que la música permanece inalterable en un discurso que no acompaña las características evidentes de la imagen. La ignora con una intención de simultanear discursos diferentes.
- En otras ocasiones se explotan fuentes musicales históricas; cada período histórico posee una música determinada cuya utilización ilustra imágenes del mismo período. En otras ocasiones, el contenido expresivo de la imagen se adapta mejor a otras músicas de diferentes períodos artísticos o incluso adaptaciones de las anteriores.
- El leit motiv es un fragmento musical que se asocia a algún aspecto del drama, generalmente un personaje aunque también puede ser una situación u otro elemento; reaparece varias veces a lo largo del mismo consolidando esa asociación, si bien es un fragmento que puede ser modificado o variado a lo largo del drama. Es un término que se suele asociar a las últimas óperas de Wagner y que se traslada al mundo del cine.
- Otras veces, atendiendo a las características físicas y humanas de un personaje, se lo dota de una configuración sociológica y psicológica con un timbre específico. Sería una configuración sonora del personaje.
- Lo mismo podemos encontrar respecto a la configuración sonora de un paisaje (rural o urbano): en función de las intenciones dramáticas, un paisaje presentará diferentes estructuras sonoras con un elevado valor simbólico.

No obstante, las relaciones musicales y cinematográficas inciden también en aspectos formales. En este sentido Alcalde (2007) afirma que el poder narrativo de la forma sonata y que hemos caracterizado anteriormente, arroja numerosos paralelismos con el modelo de representación del cine clásico. Ello se debe a que ambos sistemas de expresión presentan rasgos comunes llamativos, tanto en su estructura como en sus componentes constitutivos. *Aun tratándose de dos sistemas de expresión diferentes, podemos encontrar una base común en el hecho de que no comparamos formas o estilos de narración o representación, cuanto un “sistema de normas paradigmático” común, no es tanto que se parezcan sino que el modelo de ambos se entiende como un paradigma.* (Alcalde 2007 pág. 161). De esta forma los elementos constitutivos de ambos discursos son equivalentes y pueden intercambiarse sin que cambie su valor funcional ya que lo realmente importante es la asociación mental resultante; la que se

produce por la elección de una serie de elementos en detrimento de otros por su significación.

En definitiva, cine y música, como dos discursos que articulan unidades en el tiempo, presentan una cierta semejanza con los principios del montaje cinematográfico clásico: de esta forma, según el principio de “secuencia material”, cada plano cinematográfico y cada hecho musical en la partitura pueden presentarse, respectivamente, como la sucesión natural del anterior; desde el principio de “tensión psicológica” todo plano y toda unidad musical debe contener un elemento que engendre en el espectador oyente una impresión de insatisfacción que exija ser resuelta en el momento siguiente; hay un principio de “progresión dinámica” por el que cada fragmento debe suponer un avance, algo nuevo respecto al anterior. Para Alcalde música y cine comparten numerosas claves, las cuales permiten observar en el desarrollo filmico una dimensión que es típicamente “musical”.

Concretamente, el arte cinematográfico encontrará en ciertas características del posromanticismo musical que hemos detallado anteriormente como la revalorización de la música instrumental, la fusión con otras artes en particular con la literatura, el triunfo de lo extramusical en la música de programa, la fluidez continua, impresiones instantáneas y otras semejantes, su fórmula más idónea para conseguir, desde su nacimiento mudo, un mejoramiento de la capacidad expresiva que acabará siendo consustancial al cine.

En cualquier caso, las relaciones audio-visuales pueden concretarse de diversa manera tal y como venimos caracterizando. Quizá el modo más directo es el que Chion denomina “síncresis”: principio por el cual una imagen y un sonido percibidos simultáneamente, se conectan entre sí de un modo espontáneo e inevitable. Es un principio que aprovecha nuestra lógica perceptiva que agrupa estímulos visuales y sonoros por complementariedad, contraste, cierre, semejanza, refuerzo, etc.

En este extremo de inseparabilidad música e imagen encontramos igualmente el cine musical y modalidades afines, donde la música es hegemónica en relación a la imagen y por ello inseparable en el tiempo y en el espacio escénico: el video clip y el

spot publicitario, películas experimentales o de creación, etc. Alcalde (2007) caracteriza una gran variedad de niveles de correspondencia música-imagen:

- Los casos de canción sobre imagen, en los que se da una relación de simple simultaneidad. A menudo se pretende contribuir a un clima dramático general.
- La forma más común de articulación en bloques o “cues”, según un diseño en el que intervienen todos los factores a la búsqueda de efectos de construcción y sentido: acentuar, subrayar, crear efectos de transición, etc.
- Puntos de sincronización y fraseo: donde el montaje reúne imágenes y música en algunos instantes precisos, característicos de spots o promociones publicitarias, o en la correspondencia mecánica del ritmo de una canción y el caminar de un personaje (*mickeymousing*)

Los propios compositores del s. XX hicieron música para el cine, Camille Saint-Saëns (1835-1921), Darius Milhaud (1892-1974), Sergei Prokofiev (1891-1953), Pietro Mascagni (1863-1945), Jean Sibelius (1865-1957), Paul Hindemith (1895-1963), Arthur Honneger (1892-1955) o Dimitri Shostakovich (1906-1975) entre muchos otros. Hubo otros compositores específicos de bandas sonoras: Franz Waxman (1906-1967), Dmitri Tiomkin (1899-1979), Miklós Rózsa (1907-1995), Daniele Amfitheatrof (1901-1983), Erich Korngold (1897-1957), Max Steiner (1888-1971), Alfred Newman (1901-1970), George Auric (1899-1983), Bernard Herrmann (1911-1975), Aaron Copland (1900-1990), John Barry (1933-), etc.

Como venimos señalando, en las relaciones entre música e imagen encontramos muchos grados. En sus comienzos la música de cine cumplía una función de simple refuerzo genérico de la acción. Estaba destinada a unificar la emoción del público, enriquecer la escasa capacidad expresiva de las imágenes o eliminar el ruido intruso de la sala. En un principio, valía cualquier música de género que fuese coherente o guardara una cierta afinidad con la escena en la que sonaba. A tal efecto se crearon una especie de librerías como la *Kinobibliotek* y la *Sam Fox Moving Picture Music*, que pretendían albergar fondos que sirvieran para distintas situaciones dramáticas a modo de clichés de uso funcional. Por las características de esta investigación, conviene citar también el cine de animación. En él se producen las imágenes una por una (mediante dibujos, modelos, objetos y otras múltiples técnicas), de forma que al proyectarse

consecutivamente se produzca la ilusión de movimiento, en lugar de registrar el propio movimiento. En su variante abstracta, encontramos interesantes fusiones de imagen y sonido. En definitiva, algunos de los autores más interesantes que se detuvieron en el género con especial atención a la música, y otros ejemplos de especial interés para la relación música-imagen son:

Oskar Fischinger (1900-1967) fue un cineasta, animador y pintor alemán que realizó más de 50 películas cortas de animación entre otras obras. Especialmente interesante para esta investigación, resultan sus animaciones de obras musicales, como la Rapsodia Húngara nº 2 de Liszt, o la animación de la Toccata y Fuga en Re m. de Bach para la película Fantasía además de otras obras del genial compositor. Además inventó el Lumigraph, un órgano de colores, por lo que también hablaremos de él en el punto de la sinestesia.

Sergei Mijailovich Eisentein (1898-1948). El director ruso impulsó uno de los ejemplos más ilustrativos de inseparabilidad de música e imagen en el film Alexander Nevsky con música de Prokofiev y en particular la batalla de la superficie helada del lago: cada nota, cada motivo melódico aparece articulado con un componente visual. El fin era hacer coincidir el movimiento de la música con el movimiento del contorno visual en su conjunto.

Walter Ruttmann (1887-1941) fue un director de cine alemán además de pintor dadaísta. Cultivó el cine abstracto (*Opus 1, 2, 3 y 4*), buscando nuevas formas expresivas en el cine. Rodó uno de los más ambiciosos e importantes documentales de la vanguardia europea: *Berlín, sinfonía de una gran ciudad* (1927), descripción impresionista y de brillante ritmo de una jornada berlinesa. En el documental se basa en conceptos musicales para hacer una interpretación cinematográfica de la gran ciudad, desarrollando todo un sistema propio de ritmo y montaje. En 1929 realizó *La melodía del mundo*, innovador ensayo de montaje audiovisual. Filmó el corto *In der Nacht* (1931), basado en la música de Schumann.

Mary Ellen Bute (1906-1983) fue pionera dentro de las cineastas experimentales. Centrada en la música visual, mientras trabajaba en Nueva York entre 1934 y 1953, hizo catorce cortos de este tipo. Obras especialmente significativas para este estudio son *Tarantella* (1940), *Polka Graph* (1947) sobre la Polka de La Edad de Oro de

Dmitri Shostakovich, o *Nuevas Sensaciones en el Sonido* (1949). También fue influenciada por las películas de animación abstracta de Oskar Fischinger y dentro de la música visual probablemente por el que quizá sea el precursor del género, Viking Eggeling (1880-1925) con su *Simphonie Diagonal* de 1924.

2.3- Antecedentes sobre la relación entre música y plástica.

La unión de ambas formas expresivas ha sido frecuente en la historia de la música, aunque también hay numerosos antecedentes en la historia del arte que así lo demuestran. Ya desde principios del siglo XX, los teóricos abogaban por la fusión de las distintas formas artísticas. De esta forma, Benedetto Croce (1979) se replanteaba conducir la multiplicidad de las experiencias artísticas hacia un único origen, reafirmando con el máximo rigor posible, el principio romántico de la unidad de artes a pesar de la multiplicidad de *medios* extrínsecos con que cada arte cuenta. La expresión artística es única; es más: la expresión no puede ser otra cosa que expresión lírica y “la lingüística, en tanto que filosofía, debe refundirse con la estética; y, efectivamente se funde con ella sin dejar residuos”. Fruto de este concepto, encontramos a lo largo de la historia numerosos antecedentes de fusión de las artes.

Quizá el más evidente es la notación musical. Como medio de representación musical, ha experimentado un desarrollo intenso a lo largo de la historia y es necesario caracterizarlo en esta investigación; especialmente el desarrollo que tuvo desde la aparición de los neumas y paradójicamente durante el s. XX. Ello se debe a que son momentos en los que el grafismo y el sonido están más unidos y en los que es posible observar una correlación más directa. Por ello nos detendremos por igual en todos los momentos del desarrollo del sistema notacional; unas veces por resultar obvio y otras por escapar de los intereses de esta investigación.

2.3.1- La notación musical.

Como decíamos antes, en una investigación acerca de las relaciones entre el sonido y la grafía, no podía faltar un acercamiento a la representación gráfica de la música por excelencia: la notación musical. Si queremos analizar las relaciones entre el sonido y la grafía, es necesario analizar este tipo de relaciones en la paleografía musical,

ya que aunque siempre ha existido dicha relación, ha habido casos de mayor evidencia y otros de una mayor abstracción. Nos centraremos en los primeros por ser los que más se aproximan a nuestro campo de estudio, si bien no dejaremos de repasar los diferentes sistemas notacionales gráficos que encontramos a lo largo de la historia. Dejaremos por ello de lado los sistemas quironímicos propios de la cultura egipcia y otras culturas africanas.

2.3.1.1- De los orígenes a la notación ecfonética.

La notación musical comenzaría derivando del lenguaje escrito, y en sus inicios, se ligó al repertorio instrumental, aunque pronto se desarrollaría paralela al canto litúrgico, si bien éste se transmitió oralmente hasta la llegada de la notación. Hay dos motivaciones claras que originaron el nacimiento de la notación musical. Por un lado, la necesidad de recordar un cierto repertorio; por otro una necesidad comunicativa, de transmisión de la música.

El primer y más temprano sistema reconocido de escritura musical en cualquier civilización lo encontramos en Mesopotamia. Sus orígenes pictográficos datan de mediados del s. IV a.C. La notación musical mesopotámica está presente en una serie de tablas de origen Acadio y diversos fragmentos que datan entre 1800 y 500 a. C. Se trata de unos signos silábico-cuneiformes que presumiblemente eran destinados a la música instrumental. Esta notación otorga nombres individuales a 9 cuerdas musicales o notas y 14 términos básicos para referirse a intervalos usados para afinar los instrumentos de cuerda. Encontramos también símbolos para representar 30 letras que serían el origen, entre otros, del alfabeto griego. Dichos signos perduraron hasta el periodo Helenístico y el primer siglo de nuestra era.

La notación musical griega desde principios del s. VI a. C. presentaba dos sistemas: uno más antiguo procedente de lo que acabamos de explicar para la música instrumental, y otro más reciente para la música vocal. Ambas son notaciones alfabéticas, empleando la escritura vocal el alfabeto jónico de modo sumamente sistemático: cada letra designa una altura del sonido. De este modo alfa designa el grado diatónico fundamental, “fa”; beta el grado cromático simplemente alterado “fa sostenido”; y gamma el grado enarmónico doblemente alterado. En la escritura instrumental el mismo signo se gira correspondientemente dos veces. La octava inicial

es la central, la superior se designa con el exponente ´ (como en la actualidad) y la inferior se expresa poniendo los signos cabeza abajo.

Imagen 4: Notación alfabética griega.



Fuente: *Atlas de música I* pág. 174.

Por otro lado, el verso griego constituye una unidad de música y lengua, abarcada por el concepto *musiké*. Los ritmos de los versos no son una sucesión de diferencias cualitativas de acento, como en nuestro ritmo acentual germánico que diferencia entre sílabas tónicas y atonas, sino una sucesión cuantitativa de elementos cortos y largos. Los primeros, los cortos, pueden estar acompañados por una elevación del pie (*arsis*) y los segundos, los largos, por un descenso del pie (*thesis*). Igualmente el verso será recitado más agudo (aproximadamente una quinta). La lengua se convierte en melodía y el poeta es a la vez que cantante, músico. La unidad conceptual *musiké* se desintegró al término del periodo clásico dividiéndose en lengua (prosa) y música para la música instrumental. En cualquier caso, la combinación fija de elementos largos y cortos dio por resultado los llamados pies de verso; una sistematización de diversas combinaciones de sílabas largas o breves. Los más importantes se muestran a continuación.

Cuadro 4: *Pies de verso y su correspondencia en sílabas largas y breves.*

<i>Pie de verso</i>	<i>Combinación de sílabas</i>	<i>Pie de verso</i>	<i>Combinación de sílabas.</i>
Lambos	B-L	Baccheos	B-L-L
Trochaeos	L-B	Creticos	L-B-L
Anapest	B-B-L	Ionicos	B-B-L-L
Dactylos	L-B-B	Choriambos	L-B-B-L
Spondeos	L-L		

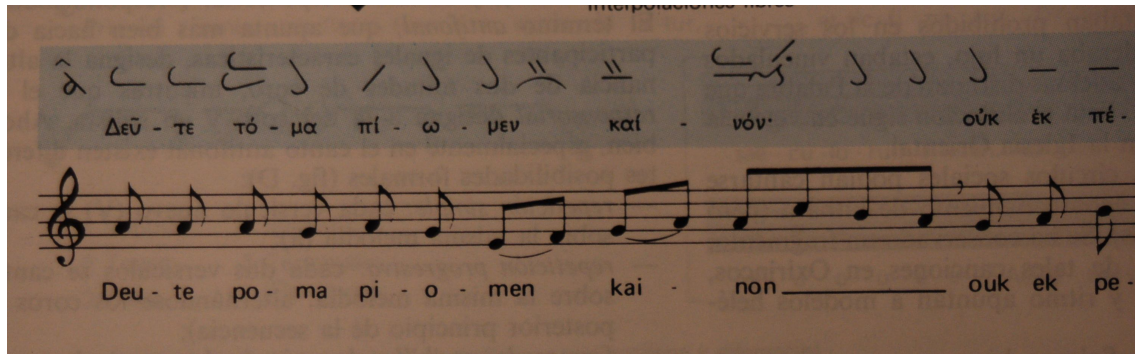
Fuente: elaboración propia. B: Breve. L: Larga. Metro B-L: 1:2 (♩-♩) también: 1,5 (♩-♩)

En la notación griega encontramos más fuentes que en Mesopotamia; los instrumentos, iconografías, tratados, fuentes literarias y las propias composiciones. El fragmento más antiguo es un papiro que contiene un pasaje coral de una comedia de Orestes. S.I a.C. Hay evidencias muy claras de que se trata de un manuscrito que copia a otros más antiguos. El tratado más antiguo es el de las tablas de Alipio (S.IV a.C.). Es el primer lugar donde se nos transmiten los dos tipos de notación: para el canto y para los instrumentos.

A partir del s. VI de nuestra era se desarrolló la notación Ecfonética, como una serie de acentos que se añadían a los salmos para su entonación. El sistema desarrolla nueve acentos a partir de una serie de puntos según su disposición y agrupación y se añadían a los textos hebreos para su cantilación. Este sistema fue desarrollado hasta un alto punto de sofisticación en los siglos posteriores, y es un sistema que adoptaron la liturgia Siria, Armenia y Bizantina. Esta última, la bizantina, será un claro referente en el impulso y desarrollo de las notación neumáticas posteriores. Concebida como una ayuda a la memoria para la tradición oral, incluye los citados signos ekfonéticos para las lecturas y neumas para los cantos. Dichos neumas no designan alturas de sonido fijas sino intervalos además de ritmos y formas de ejecución. La interpretación de estos neumas primitivos es difícil, si bien advertimos en dichos neumas que la dirección ascendente o descendente del trazo representa la dirección melódica del canto. Algo que ya se apuntaba en los signos prosódicos griegos. Encontramos pues, que desde los

albores de la notación neumática hay una correspondencia entre altura del sonido y altura gráfica en el signo como podemos ver en este ejemplo:

Imagen 5: Transcripción del comienzo de la 3ª oda del Canon de Pascua de Juan Damasceno.



Fuente: *Atlas de Música I. Pág. 182.*

Por otro lado, encontramos un temprano y claro ejemplo de tablatura instrumental de los siglos VI y VIII d.C. en una serie de instrucciones técnicas para la cítara china, el *qin*, destinadas a la interpretación de una pieza titulada “Youlan”. El sistema, conocido como *Wenzi pu* permaneció en existencia hasta el siglo X. Igualmente, encontramos una tablatura para el laúd japonés que data de 768 y deriva de la tradición de la corte China.

2.3.1.2- La notación neumática.

A partir de aquí y como medio de difusión del canto litúrgico, se desarrollan las llamadas notaciones neumáticas, basadas a su vez en la notación ecfonética bizantina y originalmente en los signos de la prosodia griega antes descritos; es decir, los copistas buscaron sus símbolos entre los que habitualmente se empleaban en los textos literarios, donde ya se utilizaba la grafía carolina, generalizada recientemente. Por otra parte, es normal que, en un primer momento, fueran los mismos copistas de textos literarios los encargados de reflejar por escrito también la música, y éstos, utilizaron las grafías a las que estaban habituados.

Los primeros manuscritos con neumas (del griego πνεῦμα, espíritu, soplo, aliento y también señal o gesto) datan de los siglos VIII/IX (paleofranco) y los últimos del siglo XIV (St. Gall). Además surgen diferentes escuelas de copia con particularidades propias: Saint Gall en Suiza, Laón, la notación bretona, o aquitana en Francia; la notación beneventana y la gótica en Italia; la notación mozárabe y la catalana en

España, etc. En cualquier caso, estos neumas comenzaron desarrollándose a partir de los acentos gramaticales citados que indican la elevación hacia el agudo o la caída hacia el grave de la voz. Los dos principales neumas de los que surgen el resto son el *punctum* y la *virga*. El signo para una nota más aguda era la *virga* (vara o barra /); pero el signo para una nota más grave (originalmente \ se redujo hasta un trazo horizontal o un simple punto (*punctum*). Vemos pues como la dirección melódica o las alturas se siguen correspondiendo parcialmente con el trazo ascendente de la escritura en la virga, aunque no sucede lo mismo con el punctum:

- ***Punctum*** (punto): del antiguo acento gravis (\), como advertíamos antes indica un movimiento descendente del canto, es decir, una nota más grave que la precedente. No es posible discernir el intervalo (segunda, tercera...) o incluso mantenerse en el grave. St. Gall tiene un punto o una raya transversal (*tractulus*) al igual que Metz.
- ***Virga*** (barra), del antiguo acento acutus (/), indica un movimiento ascendente del canto; es decir una nota más alta o mantenerse en el agudo. Igualmente no indica el intervalo.

Neumas de acento.

Los neumas melódicos o de acento se utilizaban cuando varias notas se cantaban sobre una misma sola sílaba. Los signos simples podían combinarse en neumas de dos o tres notas (ligaduras). Los neumas no designan alturas de tono, sólo direcciones o alturas relativas respecto a los sonidos precedentes:

- ***Podatus o pes*** (pie); designa un movimiento grave-agudo; es una combinación de un punctum y una virga, por lo que a veces se emplean los dos signos en ciertas escuelas (Metz o Aquitania).
- ***Clivis o flexa*** (inclinación); movimiento ascendente – descendente, del antiguo acento circumflexus (^).
- ***Scandicus o climacus***; comprenden tres notas ascendentes o descendentes.
- ***Torculus y porrectus***; comprenden tres notas: alto-bajo y viceversa.

Los signos se amplían mediante los neumas compuestos por cuatro o más notas. De este modo, el *pes subbipunctis* (pie con dos puntos inferiores), por ejemplo, es una

aposición de cuatro notas (combinación de ligadura y conjunción, siempre sobre una sola sílaba). Además encontramos neumas de apóstrofo para designar matices (trémolos, vibratos, etc.) en la ejecución. Los neumas más frecuentes son reflejados en las siguientes imágenes:

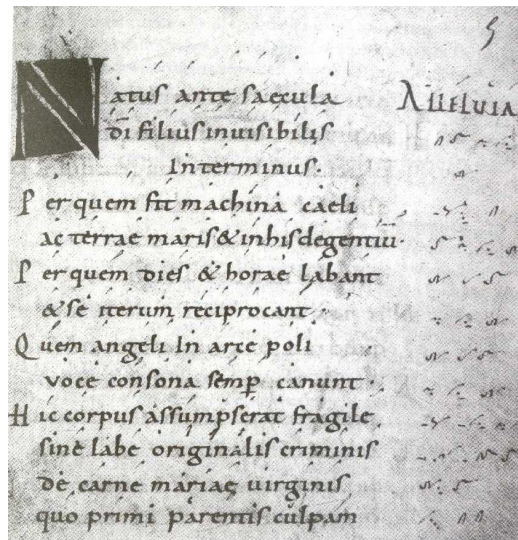
Imagen 6: Principales neumas según las diferentes escuelas.

	St. Gall	Metz	norfrancés	Benevento	Aquitania	N. cuadrada	N. de clavo o herradura
Punctum	· (\)	· ~	·	·	·	■	◆
Virga	/ /	~	1	1	1 1 1 1	1	1
Podatus (Pes)	✓ ✓	✓ ~	1	1	1 1	■	◆
Clivis (Flexa)	∩	1 ~	1	1 1	1 1	■	◆ 1
Scandicus	! =	! ~	!	1	1 1	■	◆ 1
Climacus	1. / =	1. ~	1. (R)	1	1	■	◆ 1
Torculus	~ S ~	~	1	1	1	■	◆ 1
Porrectus	N	1	~	N 1	1	■	◆ 1

N. de acento	Pes subbipunctis	✓.	◆.
	Torculus resupinus	~	~
	Porrectus flexus	~	~
N. de apóstrofo	Epiphonus	~	~
	Cephalicus	1	1
	Ancus	1	1 1
	Strophicus	1 1 1 1	■ ■ ■ ■
	Oriscus	S 1	■
	Pressus	~	■
	Trigon	1.	■
	Salicus	1	■
	Quilisma	~	~

Fuente: *Atlas de música I* (Pág. 186). Principales neumas.

Esta notación neumática primitiva es bastante compleja, si bien, como venimos advirtiendo, señala la dirección melódica del canto asociada a la dirección del trazo. En definitiva, da una información específica únicamente sobre el número de notas y sobre si estas suben o bajan. No hay medio de determinar la amplitud de los intervalos melódicos o incluso la nota con que comienza la melodía. La notación servía entonces únicamente como ayuda memorística para un cantor que ya conocía la melodía. Su distribución junto al texto presenta resultados como este:

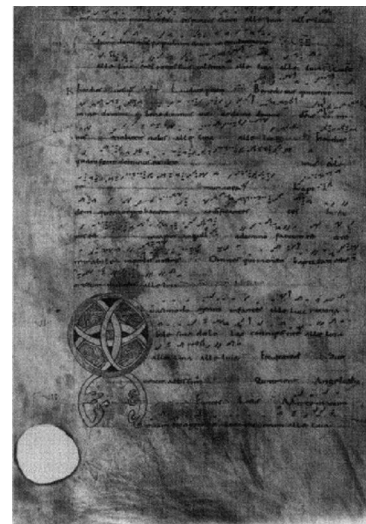
Imagen 7: *Secuenciario de Saint-Gall, fin S.IX principios S.X Pn Lat. 10587, f.5*

Fuente: <http://es.geocities.com/notacionmusical/Imagenes/notesaintgall.JPG>

Una de las características de esta notación neumática primitiva es su adiestematía (no señala la dirección melódica de las alturas si no es por la dirección del trazo). Por ello también se la denominó *in campo aperto* (en campo abierto), en ausencia de líneas o cualquier referencia gráfica que indicase el diseño melódico.

2.3.1.3- La notación diastemática.

Uno de los primeros avances que intentaron solucionar fue el problema de la diastematía. A partir del s. IX los neumas están cuidadosamente situados distanciándose según su altura en relación a una línea, en un principio, imaginaria. El copista trata de situar los neumas de manera precisa relacionando la posición sobre el pergamino de unos neumas con relación a los que le preceden y suceden respectivamente. Hay pues una intención expresa de que esos neumas están reflejando una altura concreta aunque sigan *in campo aperto*.

Imagen 8. *Notación diastemática. Gradual del s. IX*

Fuente: en http://webct.unirioja.es:8900/SCRIPT/ne1/scripts/student/serve_summary.pl?FIL
 ES+ side nav (3 de 60)14/11/2004
 21:21:22Gradual del s. IX

Al colocar los neumas a distintas alturas se indica por su situación tanto la amplitud como la dirección de los intervalos individuales, como en el gradual expuesto anteriormente.

Lo que sucedió más adelante, desde el siglo XI, representan los albores del actual pentagrama: por un lado una nueva tentativa de notación alfabética que cristalizaría más a nivel teórico que práctico. Por otro, se insertaron trazos a punta seca que servían de referencia para la transcripción de las alturas. Este hecho de tratar de hacer la notación comprensible para otros monjes que no conocían las melodías tiene una serie de connotaciones sociales y está ligada a la enseñanza y transmisión del canto eclesiástico que revolucionaría la historia de la notación. Inicialmente las líneas colocadas no tenían un significado fijo y una letra al inicio indicaba la nota que representaban el antecedente de las modernas claves). Gradualmente las líneas que indicaban c (do) y f (fa) se convirtieron en las más usadas. Al principio eran simplemente rayadas en el pergamino lo que las hace prácticamente invisibles a día de hoy. Más tarde se utilizaron tintas de diferentes colores; generalmente rojo para el fa y amarillo o verde para el do. Hasta la consecución del tetragrama de Guido de Arezzo (ca. 1050) que ideó un sistema de líneas dispuestas por terceras y la coloración de las líneas bajo las cuales se halla situado el semitono: la línea del do en amarillo y la línea del Fa en rojo; además del conocido sistema de solmisación silábica (ut re, mi, fa, sol, la) que aún hoy perdura con algunas modificaciones.

Imagen 9. *Notación cuadrada. Gradual.*



Las innovaciones de Guido no pasaron inadvertidas aunque los antiguos tipos de notación siguieron en uso durante varios siglos. Gradualmente el tetragrama se hizo más corriente y las formas de los neumas evolucionó para permitir una colocación exacta sobre las líneas y los espacios. Concretamente la notación regional del Norte de Francia desarrolló a partir del s. XII las figuras cuadradas que forman la base de la notación moderna del canto llano.

Fuente: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/15/Graduale_Aboense_2.jpg

La diastematía de la notación hizo aún más clara la correspondencia de la altura del sonido con la disposición gráfica en el papel de lo que hoy conocemos: de esta forma a un sonido grave le corresponde una posición inferior respecto a un sonido agudo. Si bien se avanzó en este sentido, la descripción de la dirección melódica presente en los neumas primitivos se perdió con la adopción del tetragrama y la notación cuadrada, aún hoy en uso para el canto gregoriano.

Cuadro 5: Principales neumas de la notación cuadrada.



Fuente: http://enciclopedia.us.es/images/thumb/6/63/Neumas_notacion_cuadrada.jpg/400px-Neumas_notacion_cuadrada.jpg

Podríamos decir que a partir de este momento, la notación se fue haciendo cada vez más abstracta y menos intuitiva por la adopción de ciertas convenciones y premisas previas necesarias para la representación fiel de la música. La notación cuadrada venía a solventar el problema de las alturas relativas y los intervalos con la adopción del tetragrama y las claves de Do y Fa. Sin embargo, aún había un problema por resolver, la representación del ritmo. Este ha sido un tema muy controvertido generalmente se acepta la tesis de que estaba supeditado al texto desde los neumas primitivos, ya que éstos, como hemos visto, no representaban este principio; sólo alturas relativas.

2.3.1.4- La notación polifónica primitiva (S. XI – XII)

La inclusión del ritmo en la notación está directamente ligado a la evolución de la polifonía. La forma más antigua de polifonía se denomina organum y aparece desde el s. XI y se extiende hasta el s. XIV, si bien en todo este tiempo la forma evolucionó

notablemente. El organum más primitivo presentaba una melodía procedente del canto gregoriano (monódico) a la que se le añadía otra idéntica pero una octava, una cuarta o una quinta por encima, con una finalidad netamente ornamental. El *Musica Enchiriadis* y el *Scholia Enchiriadis* son los dos tratados musicales más importantes de la época. De autoría dudosa; generalmente se atribuyen a Hucbaldo (ca. 840-930), son originarios del norte de Francia. En ellos se describe junto al canto paralelo en octavas, los ejemplos citados de organum de quintas y organum de cuartas. Estos primeros organa a menudo eran improvisados.

El organum fue evolucionando rompiendo el paralelismo con el que había nacido la forma, conformando a principios del siglo XII dos tipos:

- Simple, que presentaba un estilo de nota contra nota. A menudo aún predomina el canto paralelo.
- Melismático: más adornado y elaborado que utilizaba muchas notas para una sílaba.

Ambos presentaban dos voces: la voz que incluía el canto llano (*tenor*), y la que se colocaba por encima del canto llano y realizaba consonancias con éste (*duplum*). Este tipo de organum ya no se improvisaba sino que se componía y anotaba. En muchos de ellos se empleaba todavía la notación diastemática con neumas muy claros y líneas trazadas con color o punta seca, aunque sin ninguna indicación rítmica.

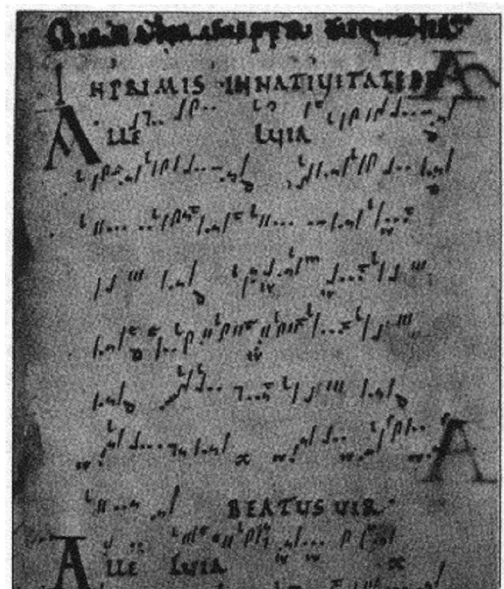
A parte de los tratados teóricos citados, las fuentes prácticas más importantes de la época son:

- El Tropario de Winchester, de repertorio exclusivamente polifónico. Se conserva en Cambridge y consta de dos manuscritos. Es una de las primeras fuentes mas completas que nos han llegado de notación neumática polifónica.

Fuente:

http://webct.unirioja.es:8900/SCRIPT/ne1/scripts/student/serve_summary.pl?FILES+_side_nav

Imagen 10: Organum a dos voces incluido en el tropario de Winchester (principios del siglo XI).



- La escuela de St Marcial, es considerada tradicionalmente como el lugar de nacimiento del organum melismático. Florece en varios momentos y en especial a finales del siglo XI y XII, en los límites de esta primera etapa primitiva de la polifonía. Es uno de los centros neurálgicos de la música de la época, que irradia su escuela a gran parte de Francia. Surgen dos estilos en cuanto al repertorio:
 - *Nota tenida*: Eminentemente melismático, en el que se desarrollan los duplum; consiste en una cadena de melismas sobre un tenor que sostiene notas largas a modo de pedal.
 - *Discantus*: Predomina el “nota contra nota”; las dos voces son consideradas de una manera igualitaria, haciendo sonar unos sonidos con otros. Bien de forma silábica de forma que ambas voces se mueven en el ritmo del texto; o de manera melismática (melisma contra melisma), de ritmo más libre pero tendente a la regularidad.
- El Códice Calixtino es otra de las principales fuentes, cuyo estilo sigue en principio los órganos de St Marcial de Limoges. Consta de 22 piezas a dos voces y la primera pieza polifónica a 3 voces, (*Congraudeant Catholici*). Su origen parece ser francés y constituye un importante testimonio del estado general de la música religiosa, tanto polifónica como monofónica, de mediados y principios del s. XII. Está escrito en notación neumática normanda sobre dos tetragramas, separados por una línea sesgada. Indica de forma precisa la altura de los sonidos, sin embargo la notación no es nada explícita con relación al ritmo.

2.3.1.5- La escuela de Notre Dame y la notación modal.

Durante el siglo XII el norte de Francia se convirtió en el referente cultural de la época, con París como centro natural del mismo. Precisamente París y la Escuela de Notre Dame (1175-1275) se convierten en el principal referente para conocer el estilo musical de la época. Es allí donde se gestó el paso decisivo en la evolución del organum y también de la notación polifónica. Del repertorio de dicha escuela destacan las contribuciones al mismo de Leonin (fl. c.1163-1190) y Perotin (c.1160-1240), si bien podemos decir que es un repertorio fundamentalmente anónimo.

La música de los dos principales compositores de esta escuela fue transmitida en varios manuscritos hasta finales del siglo XIII. Leonin era conocido como el más grande compositor de organum a dos voces; a él se deben varias obras, como un gran libro de organum de la época, El Magnus Liber Organi del Gradual y del Antifonario para ensalzar el culto divino. Este libro se usó hasta la época de Perotin. Este se caracterizó por la composición de organum a los que añadió una tercera y hasta una cuarta voz. Además compuso diversas clausulae, y conducti monofónicos y polifónicos.

Las principales fuentes que conservan del repertorio de la Escuela de Notre Dame son:

- **Wolfenbütel 677 (W1)**, conservado en la Biblioteca Ducal de Wolfenbütel (Alemania); de mediados del s. XIII.
- **Wolfenbütel 1206 (W2)**, procedente de Francia; postrimerías del s. XIII.
- **Florencia (Pluteus 29.1)**. Mediados del s. XIII.
- **Madrid 20486**, en la Biblioteca Nacional. Finales del s. XIII y menor a los anteriores.

Imagen 11: Perotin, *Organum triplum Alleluia Nativas. W2*.



Fuente:

<http://grups.blanquerna.url.edu/m38/2/matges/perotin-b.jpg>

Esta escuela y los autores citados se caracterizaron por el uso de una notación que no era ambigua desde el punto de vista rítmico, lo que suponía una importante novedad respecto a la notación diastemática precedente y constituye la principal aportación de la polifonía de Notre Dame. Como la polifonía se iba haciendo más y más compleja, era necesario encontrar algún medio de indicar cómo encajar las voces. Resuelto el problema de las alturas con la inserción de líneas, era necesario un sistema de notación que mostrara los valores de las notas dentro de una única línea melódica. Se basaba en los dos neumas de una nota: la virga que pasaría a denominarse "*longa*" o larga (que tiene una forma cuadrada y dispone de una plica al lado derecho):

Y el punctum que se llamaría "brevis" o breve (que tiene forma cuadrada y no tiene plica): ■ . Además, se establecieron diversos patrones recurrentes de notas largas y cortas conocidos como modos rítmicos y se identifican con lo que actualmente conocemos como notación modal. Estaban basados en la métrica poética griego-latina y se fijaban a través de la sucesión de ligaduras, es decir, de la combinación de varias notas. Al igual que ocurrió con las dos figuras usadas en esta notación (la longa y la brevis), las ligaduras estaban inspiradas en los neumas de dos, tres y cuatro notas existentes en la notación gregoriana:

I- Troqueo: sucesión de longa-breve. Se anota como sucesión de una ligadura ternaria seguida de una binaria.

II- Yambo: inversión del anterior: breve-longa. Se anota como una sucesión de ligaduras binarias que concluyen con una ligadura ternaria.

III- Dáctilo: sucesión longa-breve-longa. Se anota como ligaduras ternarias precedidas de una longa.

IV- Anapesto; breve-breve-larga. Se anota a la inversa del anterior. Dos ligaduras ternarias a las que las sucede una longa.

V- Espondeo; sucesión de longas; generalmente tres.

VI Tribraquio; sucesión de breves, anotado como ligaduras de varias notas precedidas por una breve.

Cuadro 6: Modos rítmicos y su correspondiente transcripción.

Modo y combinación	Ejemplo	Transcripción
1. 3 2 2 2 2		
2. 2 2 2 2 3		
3. 1 3 3 3		
4. 3 3 3 1		
5. 3 3 3		
6. 4 3 3		

Fuente:

http://webct.unirioja.es:8900/SCRIPT/ne1/scripts/student/serve_summary.pl?FILES+_side_nav (8 de 60) Modificado.

combinación de las ligaduras y los modos podían romperse en un momento dado, combinarse o alternarse en distintas secciones, o incluso modificarse, lo que dificulta en ocasiones su transcripción.

En esta época las notas siempre se representaban generalmente cuadradas y rellenas de tinta negra, y así permanecieron hasta mediados del s XV aunque surgieron importantes innovaciones como veremos a continuación. En cualquier caso, observamos que con la notación modal se avanzó notablemente en la representación del ritmo y la duración del sonido. No obstante, es evidente que esa representación surgió de manera más abstracta, menos intuitiva o natural de lo que lo hiciera la representación de las alturas. Podríamos decir que a partir de aquí se avanza en esta dirección; dirección necesaria para representar con exactitud las diferentes duraciones y proporciones pero que hace necesario un estudio teórico previo para intuir la duración del sonido, algo que sucede en menor medida con las alturas.

2.3.1.6- El Ars Antiqua y la notación mensural.





La época del ars antiqua (arte antiguo, denominado así por los tratadistas de principios del s. XIV), abarca aproximadamente el periodo comprendido entre 1240-50 y 1310-20). Resulta difícil delimitar esta época de la escuela de Notre Dame. Ambos cultivaban los mismos géneros, pero bajo el ars antiqua tuvo lugar el siguiente paso importante en la adopción de elementos rítmicos por la notación musical. Ciertamente en este siglo, el s. XIII, se desarrollaron intensamente el ritmo y la notación. Puesto que el posterior ars nova destacó en este terreno, existen muchos elementos a favor de una vinculación del ars antiqua con el surgimiento de la notación mensural dejando atrás la notación modal. Uno de los principales artífices de ello fue el teórico Franco de Colonia (fl. c.1250).

La aplicación de textos a las voces superiores de las cláusulas y la diferenciación de los ritmos en el s. XIII crearon la necesidad de disolver las estructuras modales de ligaduras y de definir rítmicamente la nota individual. Esto condujo a la notación mensural, cuyo primer teórico fue el citado Franco de Colonia. De hecho, la notación del siglo XIII se suele llamar franconiana en honor a sus aportaciones. En su tratado *Ars cantus mensurabilis* (arte del canto mensural) escrito hacia 1280, se refiere a la música polifónica cuyos sonidos pueden referirse entre sí y medirse en un sistema de medidas

regulado por relaciones numéricas. El concepto opuesto, *cantus planus*, se referiría al canto gregoriano, cuya rítmica, como hemos visto, no se anotaba.

Franco presentó en dicho tratado los preceptos del nuevo sistema: por un lado, tres tipos de figuras principales: la longa, la breve y la semibreve (esta última de forma romboidal). La unidad principal es la brevis y suele tomarse como unidad de pulso o tiempo. La brevis tiene tres semibreves, y la longa contiene tres breves. La excepción a esta es *duplex longa* (dos longas).

Cuadro 7: *Principales figuras de la notación mensural.*

<i>Duplex Longa</i>	<i>Longa</i>	<i>Breve</i>	<i>Semibreve</i>
			

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, una serie de principios en los que se basaba este sistema de notación por el que se refería a la duración de los sonidos:

- *Principio de perfección*, que consistía en dotar a cada figura de un valor fijo, pero que podía alterarse en función de su situación y del contexto en el que se situaba. Así, la longa perfecta valía tres breves y, a su vez, la breve perfecta equivalía a tres semibreves. La presencia del número tres asignada a la perfección se atribuye a la asociación con la Santísima Trinidad.
- *Principio de imperfección*, que consistía en la división binaria de cada figura, por lo que una longa imperfecta valía dos breves y lo mismo ocurría con la breve. Este principio igualmente se basaba en el contexto en el que se situaba cada figura, así si a una longa le seguía una breve se consideraba que la breve imperfeccionaba a la longa y la convertía en imperfecta (*alteración*).

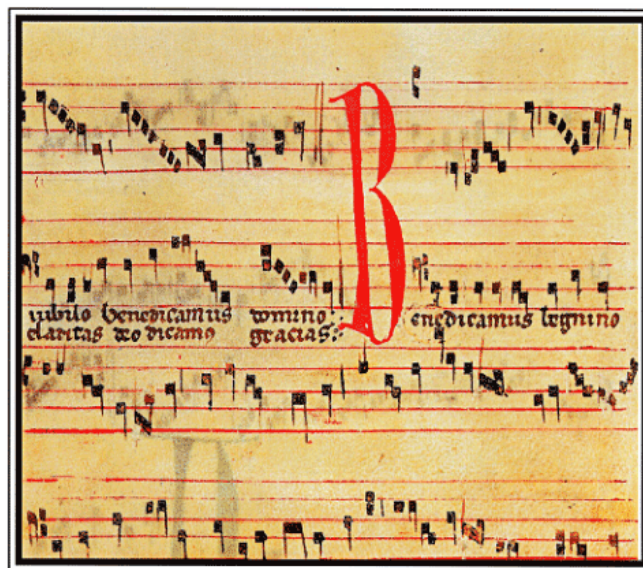
Por otra parte, la plica, una breve raya que parte de la longa o de la brevis, significa una nota ornamental ascendente o descendente en función de la orientación de ésta. De nuevo encontramos una similitud entre altura del sonido y dirección del trazo. Además, las ligaduras que originalmente correspondían a varias notas en una misma sílaba, adquieren significados rítmicos individuales presentando diversas posibilidades.

Si en el siglo XII y en las escuelas de St. Marcial o Notre Dame la forma musical por excelencia era el organum en el siglo XIII lo será el motete. Esta forma musical había nacido en la Escuela de Notre Dame, pero es en esta época, los s. XIII y XIV, cuando sufrió una importante evolución, convirtiéndose en una de las principales formas musicales tanto del ámbito sacro como profano. De hecho, Hoppin (2000) considera el motete religioso o profano con textos latinos o franceses, la forma representativa de la polifonía del s. XIII.

Por otra parte, los manuscritos más importantes son:

- Banberg: Biblioteca del Estado; hacia 1300, norte de Francia. 109 piezas; principalmente motetes.
- Burgos: Monasterio de las Huelgas, comienzos del s. XIV. 186 piezas: organa, concuctus, motetes...
- Montpellier: Biblioteca de la Facultad de medicina. S XIV. Aproximadamente 330 piezas, principalmente motetes.
- Turin: Biblioteca Reale; hacia 1350, 34 piezas: conductus y motetes.

Imagen 12: *Benedicamus Domino*. Códice de las Huelgas.



Fuente: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d3/Codex_Las_Huelgas.gif

La notación mensural estuvo en uso hasta alrededor de 1600, antes de imponerse la notación moderna convencional con su esquema de compases. La notación mensural de Franco de Colonia utilizó notas negras (*notación mensural negra*). En los s. XV/XVI

estas mismas notas se dibujaron huecas en la que el uso del relleno de una nota significaba una disminución de valor como sucede en la notación convencional actual (*notación mensural blanca*). Las innovaciones rítmicas de Franco de Colonia y la notación mensural negra suponen un paso más en la abstracción de la notación musical en la línea antes comentada, como respuesta a una necesidad para la representación de la polifonía cada vez más rica y compleja.

2.3.1.7- El Ars Nova y la notación mensural negra.


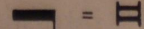

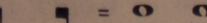








Si durante el siglo XIII las principales innovaciones en la notación musical vinieron de mano de Franco de Colonia, durante el s. XIV el principal responsable del desarrollo notacional fue el teórico y compositor Philippe de Vitry (1291-1361). Su tratado denominado Ars Nova no sólo ha servido para dar nombre a la música francesa del siglo XIV, sino que incluye importantes teorías sobre notación musical además de aportar importantes novedades también en el terreno del motete, la canción polifónica y como decimos, la notación; concretamente el sistema mensural.

Estas innovaciones, que se mantuvieron con algunas variaciones hasta el siglo XVI, se concretaron en el empleo de nuevas figuras para designar valores cada vez más breves y, concretamente, se comenzaría a utilizar la mínima como figura menor que la semibreve. Incluso esta división se presentó insuficiente y alrededor de 1320, incluso la mínima se dividió, esta vez en dos semimínimas, no en tres. El sistema mensural ternario comprende de este modo, cuatro grados completos:

- Maximodus: relación máxima-longa.
- Modus: relación longa-brevis.
- Tempus: relación brevis-semibrevis.
- Prolatio: relación semibreves-mínima.

Todos estos principios determinaban con mayor claridad las divisiones de las diferentes figuras. En este caso, la división binaria también es válida, aunque se denomina imperfecta. De este modo, la longa puede equivaler a tres breves si es división perfecta o sólo a dos si se trata de una división imperfecta. Lo mismo puede decirse de la relación de la breve con la semibreve denominada tempus y la de la semibreve con la mínima que recibía el nombre de prolatio.

Tabla 2: *Sistema mensural del Ars Nova.*

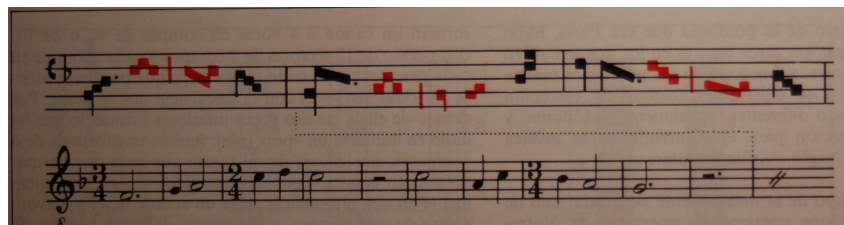
<i>División perfecta</i>		<i>División imperfecta</i>	
Maxima		Maximodus perf. imp.	
Longa		Modus p. i.	
Brevis		Tempus p. i.	
Semibrevis		Prolatio major minor	
Minima			
Semiminima			

Fuente: *Atlas de música I. Pág. 214 modificado.*

Puesto que las propias notas no permiten descubrir si están divididas de manera binaria o ternaria, a menudo se indica el modo de división perfecto o imperfecto, por medio de notas rojas o signos mensurales concretos:

- 1- **Coloración:** designan un cambio transitorio de subdivisión. Al colorearse las notas (imperfeción), junto a la alteración, además de un cambio de valor de las figuras en la transcripción, ocasiona igualmente un cambio de compás:

Imagen 13: *Philippe de Vitry. Motete "Garrit Gallus" (tenor).*

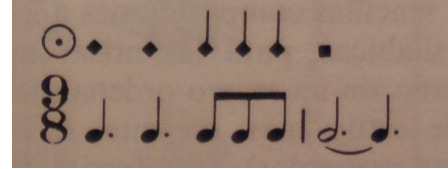


Fuente: *Atlas de música n° 1 Pág. 214*

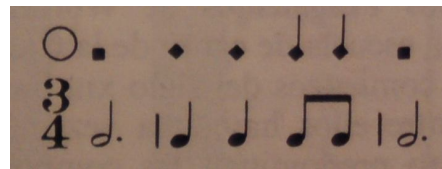
- 2- **Signos de medida:** Se colocan para secciones más prolongadas, indicando así las diferentes relaciones de tempus y prolatio. Los signos son un círculo para el *tempus perfectum*, un semicírculo para el *tempus imperfectum*, un punto para

indicar *cum prolatio maiori*, y la ausencia de éste para indicar *prolatione minori*. El círculo de conservó hasta el barroco como signo de compás ternario y el semicírculo aún hoy se utiliza para designar un compás de 4/4.

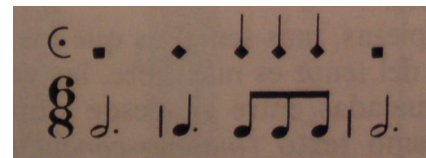
- a. *Tempus perfectum cum prolatione maiori*: la breve equivaldrá a tres semibreves y la semibreve a tres mínimas. La transcripción equivaldrá a un compás de 9/8 convencional.



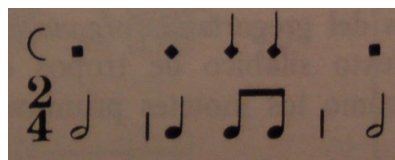
- b. *Tempus perfectum cum prolatione minori*: la breve valdrá tres semibreves y la semibreve dos mínimas. Esta vez el compás resultante es el $\frac{3}{4}$.



- c. *Tempus imperfectum cum prolatione maiori*: la breve equivale a dos semibreves y la semibreve tres mínimas. El compás resultante es el 6/8.



- d. *Tempus imperfectum cum prolatione minori*: la breve equivale a dos semibreves y la semibreve a dos mínimas. El compás resultante es el 2/4.



De esta forma, el *tempus* equivaldría a la división moderna del compás (binario o ternario); y la *prolatio* a la subdivisión moderna del compás (binaria o ternaria).

Por otra parte, el tenor de la forma musical más importante de la época, el motete, continúa procediendo del canto gregoriano y se prepara según un modelo rítmico determinado. Sin embargo, este modelo es alterado. El término empleado es el de *talea*

y viene a designar un esquema métrico que se repite un número determinado de veces. Por otro lado, se dan repeticiones melódicas denominadas *color*. Igualmente se pueden modificar los valores de los sonidos (aumentación) o acortarlos (disminución). Ambos procedimientos también se indican mediante signos mensurales.

En cualquier caso, la combinación de estos dos factores (*tempus* y *prolatio*), determinaría desde entonces y hasta el siglo XVI la estructura rítmica de la notación mensural. Resulta obvio que el sistema de notación establecido por Philippe de Vitry contribuyó decididamente a la nueva configuración rítmica de la notación musical. La verdadera ruptura con la música del Ars Antiqua de dio en el campo del ritmo. Los compositores no habían tenido nunca antes a su disposición una notación que les diera tal libertad de expresión rítmica en varios compases diferentes. Dicha libertad se concretó en la notable explotación de la complejidad rítmica que experimentaron las formas musicales de esta época, sin parangón hasta el s. XX.

Imagen 14: Philippe de Vitry Fragmento del motete *Tribum-Quoniam sacra-Merito*



Fuente:

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/de/thumb/4/46/Fol42.jpg/210px-Fol42.jpg>

La principal fuente de este periodo histórico es el *Roman de Fauvel*, un extenso poema de Gervais Bus del que se hicieron numerosas copias. A una de ellas, Chaillou de Pesstain le añadió una colección de piezas que refleja las innovaciones del Ars Nova. Un total de 34 motetes y un número mayor de canciones monofónicas, de las que la mayoría son cantos litúrgicos y otras formas estróficas populares (virelais, ballades, rondeaux, etc.).

Entre ellos figuran obras de Philippe de Vitry, principalmente, Jehannot de Lescurel y otras obras procedentes del repertorio de Notre Dame

La otra fuente destacable de la época es el *Codex Ivrea*, formado por más de 80 piezas que constituyen una antología representativa de música de comienzos del s. XIV.

Predominan los motetes por delante de varias versiones del Ordinario de la Misa y varias canciones profanas. Aunque no se identifica autor alguno, varios de los motetes son atribuidos a Philippe de Vitry y a Guillaume de Machaut (1300-1377).

Centrándonos en los aspectos formales de la nueva notación, observamos cómo se ahonda en la abstracción de la notación musical. Los símbolos empleados así como la subdivisión de las figuras obedecen a una simbología divina (la perfección ternaria por la Santísima Trinidad y la imperfección binaria). Por ello no hay una correspondencia directa entre el signo y su equivalente sonoro si no es por una explicación previa.

2.3.1.8- El s. XIV en Italia. El Trecento.

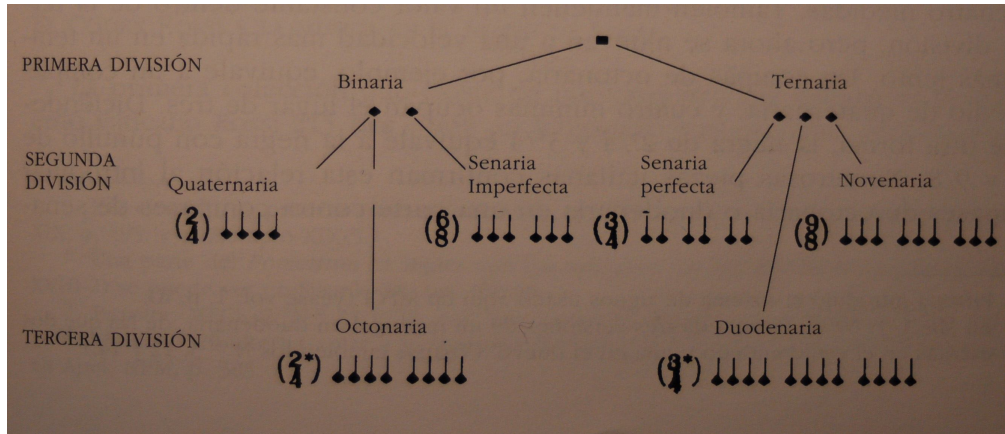
Durante el s. XIV se desarrolla en Italia una polifonía peculiar, concretándose en el desarrollo de la canción profana para voces masculinas agudas con acompañamiento instrumental: ballata, caccia y sobre todo, madrigal. Michels asegura que, aunque se inicia algo más tarde que el ars nova francés, lo supera en vuelo melódico y claridad armónica, si bien no lo alcanza en materia de estructura y complejidad rítmica. Una de las principales formas desarrolladas en esta época es el madrigal, ya estudiado en el apartado correspondiente. Centrándonos en el aspecto que nos ocupa, la notación, cabe decir que la notación utilizada por la música del siglo XIV en Italia, es decir, en el Trecento, difiere de la vista en el ars nova francés. Aunque no es posible demostrar ninguna conexión histórica, la notación italiana parece haber surgido como una rama de los procedimientos característicos de Pierre de la Croix y del Roman de Fauvel. Uno de los principales artífices de la notación italiana fue Francesco Landini (c.1325-1397) y la notación usada por este compositor y que acabamos de caracterizar fue representativa de la generación siguiente a Vitry. En su obra observamos cómo se mantuvieron los puntos de división para designar los agrupamientos de breves y semibreves (al modo de las actuales líneas divisorias de compás), rasgo que inicialmente se introdujo en la notación francesa.

Inicialmente se tomó la breve como unidad de compás y ésta se dividió en tres grados dando por resultado los diferentes tipos de compás:

- El primer grado divide a la brevis en 2 o 3 partes y se correspondería con un compás de $\frac{2}{4}$ o $\frac{3}{4}$ respectivamente.

- El segundo grado divide a la brevis en 4, 6, o 9 partes (corcheas en este caso), correspondiéndose con compases como 6/8 o $\frac{3}{4}$.
- El tercer grado divide a la brevis en 8 o 12 partes (semicorcheas en la transcripción).

Cuadro 8: División en la notación italiana.



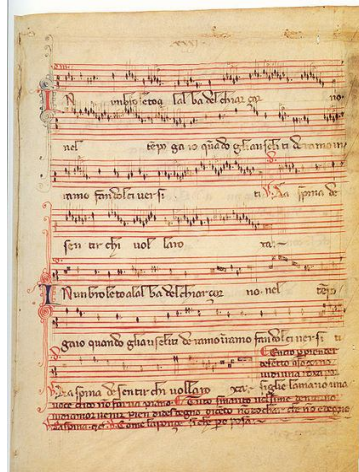
Fuente: Hoppin, Richard. *La Música Medieval* pág. 449.

Las similitudes respecto al sistema francés son obvias si bien hay diferencias especialmente en la tercera división donde la transcripción arrojaría en este caso semicorcheas en vez de corcheas. El resultado final es una mayor precisión rítmico respecto a la notación francesa. Por lo demás, se utilizaba un sistema de 6 líneas además de la forma francesa de las notas y los puntos de división para el agrupamiento de la brevis ya citados.

Las principales fuentes nos han hecho llegar unas 650 piezas en más de 300 manuscritos, de los que destacan:

- **Codex Rossi:** Roma, hacia 1350. Primera fuente del trecento con 37 piezas de las cuales 30 son madrigales. Su autoría es principalmente anónima.

Imagen 14: Madrigal anónimo
“In un broleto, al'alba”.
Codex Rossi folio 31r.



Fuente: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/thumb/e/ea/Rossi_Codex_Ostiglia_31r.jpg/400px-Rossi_Codex_Ostiglia_31r.jpg

- **Codex Squarcialupi:** Florencia, primera mitad del s. XV. Más de 350 piezas preciosamente adornadas de las cuales 226 son ballate, 114 madrigales y 12 caccie.

Imagen 15: Página del código Squarcialupi.



Fuente: <http://www.terra.es/personal/contini/edp39.jpg>

En definitiva, las complejidades rítmicas que se registraron cada vez con mayor fuerza en la música de finales de la Edad Media dieron como resultado que los compositores trataran de escribir cada vez con mayor precisión y complejidad la notación mensural. Esta progresiva complejidad rítmica de la segunda mitad del siglo XIV se ha comparado muchas veces con la que registró nuestra notación a comienzos del siglo XX en compositores como Stravinsky y otros como ya hemos apuntado anteriormente.

2.3.1.9- *El Ars Subtilior*.

Hacia finales del s. XIV, el estilo musical experimenta una evolución que se concreta en el intrincado y complejo estilo de la música de los compositores posteriores a Machaut, como Anthonello de Caserta, Grimace, Matteo da Perugia, etc. Un estilo que se concreta en unas obras de texturas muy complicadas rítmicamente procedentes de un repertorio centrado en el sur de Francia y norte de España. Recibió este nombre para designar, además, un repertorio cuya notación combinaba elementos de la notación francesa e italiana, con la introducción de nuevas formas de coloración (azul, negra, roja, amarilla), media coloración y otras complejidades notacionales. Se incluyeron además nuevas figuras para designar valores aún más breves, aunque su valor llegaba a diferir incluso en la misma obra, lo que da una idea de la complejidad de su transcripción. Se combinaban además diversos patrones rítmicos que sugerían diferentes medidas, fluctuando entre diferentes compases, entre tiempo imperfecto con prolación mayor ($6/8$) y tiempo perfecto con prolación menor ($3/4$). También se empleaban sínkopas y se desplazaba la colocación “natural” de determinadas figuras según las normas de la perfección. Se incluían progresiones armónicas y melódicas a menudo extremadamente complejas y profusas.

La partitura se presentaba formando figuras, generalmente geométricas o en forma de corazón como en el ejemplo. Se incluían además concretas instrucciones en el encabezamiento de las obras, con el fin de dar pautas acerca de la interpretación de la música. Wili Appel (1942) califica esta notación de “manierista” (mannered notation), Hoppin (2000) habla de notación amanerada o estilo de tendencia manierista (mannerist style). Cabe decir que hasta el s. XX no volvió a alcanzar los más sutiles refinamientos y complejidades rítmicas del estilo de tendencia manierista.

Encontramos diversas fuentes:

- ***Manuscrito de Módena:*** Italia, hacia 1410. De constitución muy variada, destacan 66 canciones profanas francesas: 17 rondeaux, 18 virelais y 31 balades. Encontramos también canciones profanas italianas en menor número: dos madrigales, una caccia y seis ballate; dos cánones, y cinco motetes polifónicos.
- ***Manuscrito Chantilly:*** Francia, hacia 1400. 13 motetes y un centenar de canciones profanas entre las que destacan tres ballades de Machaut. La

colección muestra el complejo estilo de tendencia manierista de las cortes eclesiásticas y profanas de la Francia meridional y España.

Imagen 16: *Baude Cordier. Rondó Belle, Bonne, Sage. Manuscrito de Chantilly Pág. 11r.*



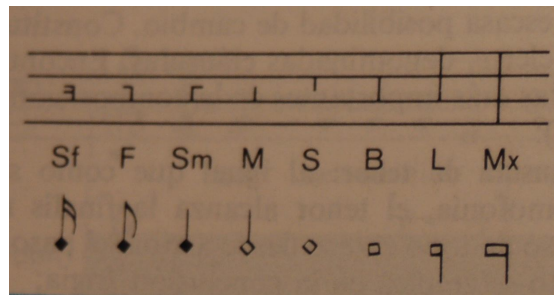
Fuente:

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/09/CordierColor.jpg/180px-CordierColor.jpg>

2.3.1.10- La notación mensural blanca. Mediados del s. XV- finales del s. XVI.

En el s. XV se comenzó a agrandar el formato de los manuscritos resultando poco práctico rellenar las cabezas de las notas. Se comenzó a dibujar sólo el contorno de las mismas originando lo que hoy designamos notación mensural blanca. Esta notación recoge los principios de su predecesora y todas las novedades introducidas entre los siglos XIII y XIV. Sin duda, una de sus principales aportaciones fue en el campo de la mensuración, en los siguientes aspectos:

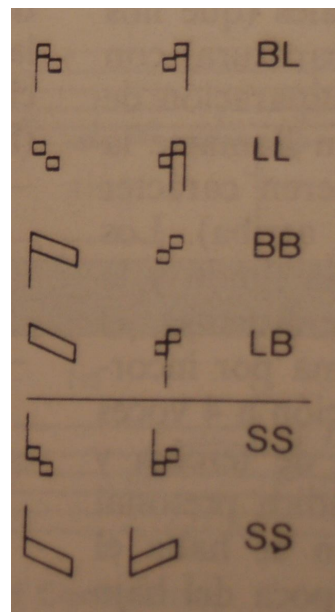
- **Figuras y silencios:** se amplió el número de figuras utilizables incluyendo la semimínima, la fusa y la semifusa. Todas las relaciones podían ser binarias y ternarias, si bien la compleja distinción entre la división binaria y ternaria de los valores de las figuras en la notación mensural precedente se fue simplificando paulatinamente. Incluso se adoptaron valores imperfectos (binarios) para la mínima, la semimínima y el resto de valores menores. Podríamos considerarlo como el punto de partida del perfeccionamiento de los valores de las figuras que rige todavía en la notación tradicional actual.

Cuadro 8: Figuras y silencios de la notación mensural blanca.

Sf: Semifusa. *F:* Fusa. *Sm:* Semiminima. *M:* Minima.
S: Semibrevis. *B:* Brevis. *L:* Longa. *Mx:* Máxima.

Cuadro 9: Ligaduras de la notación mensura blanca.

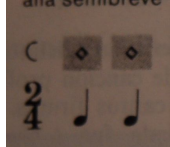
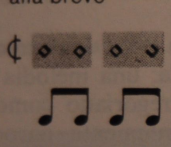
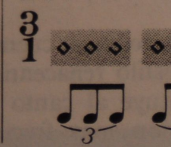
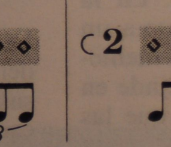
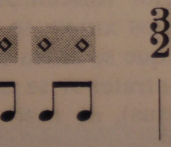
- **Las ligaduras:** se corresponden con las utilizadas en la notación mensural negra explicada anteriormente. Las notas del medio son breves pero las de principio y final pueden variar en función de la dirección ascendente o descendente de las notas que componen la ligadura. Observamos pues que la duración del sonido está relacionada con la descripción melódica.



- **Tempus y prolatio:** Continúan utilizándose los signos de compás más frecuentes de la notación mensural negra: el círculo con y sin punto, y el semicírculo con y sin punto para indicar tempus y prolatio perfecta o imperfecta. No obstante prevalecen las relaciones entre los valores de las figuras entre sí vistas más arriba.
- **Coloración:** En este caso la coloración siempre era negra (ennegrecimiento) e indicaba una formación de tresillos por la que 3 notas negras equivalían a 2 blancas; un cambio de compás sin signo de medida, algo que igualmente sucede con los tresillos al pasar de una división ternaria a binaria; o la formación de hemiolas, procedimiento mediante el cual determinadas figuras pierden parte de su valor formando unidades métricas superiores (de mayor duración).

- **Proporciones:** como hemos apuntado, esta notación no indica valores mensurales absolutos en la mayoría de sus figuras, sino relativos. Sólo un signo de medida al principio de la partitura fija el valor de la nota tal y como en la notación convencional actual sucede. En esta notación se toma a la semibreve como unidad de medida (*tactus*). No obstante, en función de la proporción elegida (*dupla*, *tripla* o *sesquialtera*), se indican diferentes grados de disminución del valor íntegro de la semibreve. Las notas que no se regían por proporciones tenían *integer valor* (valor normal, íntegro). En este ejemplo encontramos las proporciones más habituales y su transcripción:

Cuadro 10: Principio de las Proporciones.

Original; integer valor.	Prop. dupla: alla breve	Prop. Tripla.	Prop. Dupla alla breve.	Prop. Sesquialtera.
				

Fuente: Elaboración propia a partir del *Atlas de música I* pág. 232

Las principales fuentes en las que encontramos esta notación son:

- **Codex Chigi:** finales del s. XV. Magníficamente decorado, copiado en la corte de Habsburgo-Borgoña entre 1498 y 1503. Destacan un conjunto de 13 misas de Ockeghem además de un conjunto de 13 motetes de Johannes Regis.

Imagen 17: Johannes Ockeghem.
Kyrie de la Misa "Ecce ancilla Domini".



Fuente: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/thumb/6/6d/Chigi_codex.jpg/400px-Chigi_codex.jpg

- **Códices de Trento:** Roma. Siete volúmenes manuscritos de música polifónica del S. XV. Contienen 1585 composiciones de los primeros 74 años del s. XV de compositores ingleses, flamencos, franceses, alemanes e italianos. Una de las fuentes más representativa de la época.

- **Floencia**, Biblioteca Nazionale Centrale, Magl. XIX 112 bis. Génova finales del S. XV. 51 obras fundamentalmente religiosas de Dufay, Binchois, Dunstable et al. Himnos, magnificats y motetes.
- **Codex Apel**: Leipzig. Universitätsbibliothek. 1492-1504. 172 obras alemanas fundamentalmente litúrgicas.
- **Ciudad del Vaticano**. En la biblioteca apostólica vaticana encontramos varias fuentes representativas del estilo y los autores de finales del s. XV y XVI.

No obstante, la invención de la tipografía a mediados del siglo XV (es decir, del uso de tipos de metal que podían ser reutilizados varias veces) constituye un punto de inflexión fundamental en la historia de la edición musical y hace innecesario el papel de los copistas y los manuscritos. Este método de impresión empezó a ser usado a finales del siglo XV, aunque con el tiempo se inventaron otros métodos que respondían a las complejidades que se iban introduciendo en la composición musical del momento.

Con la notación mensural blanca de los siglos XV y XVI se simplifican algunos aspectos de la notación precedente del Ars Subtilior pero profundiza en la complejidad de la notación en el aspecto rítmico respecto a las proporciones, tal y como hemos podido comprobar. A la vez se ahonda en la abstracción de la notación musical volviéndola incomprensible para quien no conozca los fundamentos teóricos de la misma.

A finales del s. XVI, se desestimó el sistema de proporciones y el doble valor de las figuras en favor de un valor fijo estableciéndose el sistema notacional convencional que aún perdura hoy en la actualidad.

2.3.1.11- Las tablaturas.

Durante los siglos XV y XVI, junto al desarrollo autónomo de la música instrumental, se desarrollaron especialmente ciertos sistemas notacionales que utilizaban letras, números o diagramas para especificar la altura relacionada con la

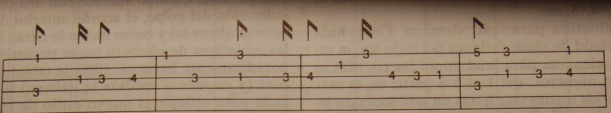
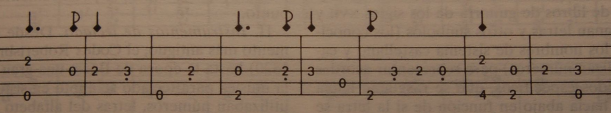
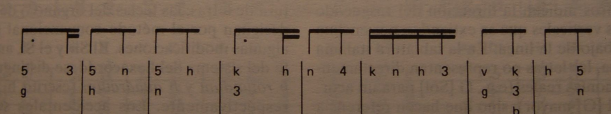
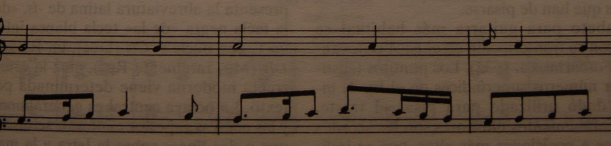
técnica de ejecución de determinados instrumentos (cuerdas que pisar en determinados trastes; teclas que pulsar u orificios que tapar...). Todo ello en lugar de la notación convencional, de carácter más abstracto respecto a la producción del sonido por parte del instrumento. Es decir, es un sistema que trata de reflejar la ejecución de la música más que la propia música en sí, que es el objetivo de la notación convencional. Por ello, sólo haremos un acercamiento superficial debido a que se escapa a los intereses de esta investigación, en la que propondremos representar sonidos, no su interpretación.

Tablaturas para instrumentos de cuerda.

Encontramos tablaturas para instrumentos de cuerda desde finales del s. XV hasta el XVIII; la música para laúd se anotaba en diversos sistemas de tablatura que se aplicaban también a otros instrumentos de cuerda pulsada o frotada como la vihuela, la guitarra, la tiorba, la viola de gamba o el violín entre otros.

Cuadro 11: *Tablaturas de las principales escuelas.*

Fuente: *Elaboración propia a partir de Diccionario Harvard de Música pág. 985*

<i>Escuela Napolitana</i>	
<i>Escuela Francesa</i>	
<i>Escuela Italiana</i>	
<i>Escuela Alemana</i>	
<i>Transcripción.</i>	

Todos los sistemas especifican la cuerda en la que hay que ejercer la acción de pulsar o frotar en cada caso. Generalmente se representan los órdenes del instrumento sobre los que se disponen letras o cifras (para el traste o la cuerda que debe pisarse) y figuras (duraciones), procedentes, estas últimas, de la notación convencional de la época. En la siguiente imagen se reflejan algunos ejemplos de diversas escuelas.

comenzó a cuestionar la notación convencional por no resultaba totalmente satisfactoria para algunos. De este modo, Jean Jaques Rousseau (1712-1778) planteó su sentido crítico y renovador de la notación; en el proyecto *Nouveaux signes pour la musique* manifestaba su sorpresa acerca de que los signos utilizados aún en su época hubieran podido permanecer vigentes por tantos años a pesar de su imperfección. Para Rousseau la escritura musical era demasiado simbólica y había que prestar mayor atención al conocimiento del mecanismo que al significado y contenido de la obra en sí. Así ideó un sistema basado en letras, números y líneas cortas, dado que estos signos eran conocidos por todos; sistema que no prosperó y que no nos ha llegado.

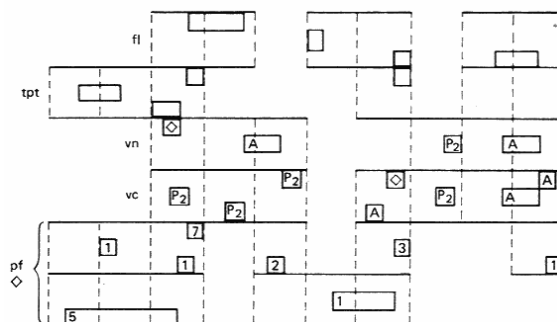
Pero no fue hasta el siglo XX cuando se produjo la ruptura con el sistema convencional respondiendo a las nuevas necesidades creativas. Ciertamente la evolución musical que se produce en el s. XX no tiene precedentes y al igual que en épocas pasadas, el sistema notacional respondió a las demandas de la música de la época, y en este sentido, la ruptura de la tonalidad quizá fue el germen del cuestionamiento de la notación convencional al que siguieron innovaciones como la aleatoriedad, la música concreta, la electrónica, etc. Entre los primeros compositores que sintieron la necesidad de utilizar un nuevo sistema notacional podemos citar a Morton Feldman (1926-1987), Earle Brown (1926-2002), Karlheinz Stockhausen (1928-2007) o Christian Wolff (n. 1934) entre muchos otros. Las características de su música, apuntadas anteriormente, justifican esta nueva notación, que surge como una necesidad para responder a las demandas creativas y expresivas de los compositores. Como acabamos de mencionar, uno de los rasgos distintivos de buena parte de la música del s. XX y que repercutirá directamente en la notación musical es la aleatoriedad, donde se hace una utilización deliberada del azar y la indeterminación.

Aleatoriedad y notación.

Nos centraremos en este fenómeno partiendo de partituras en las que este rasgo se caracteriza por la presencia de una serie de símbolos con un marcado carácter indeterminado, dado que se persigue la libre interpretación de las ideas compositivas expuestas. En este caso la aportación del realizador determinará el resultado final de la obra, adquiriendo también el rol del compositor como explicaremos después, dado que el compositor original ha dejado parámetros sin determinar en su totalidad: la altura

Entonces destacamos su interés por la pintura expresionista de carácter abstracto; fruto de este interés, concretamente el uso del color, Feldman comenzó a trabajar con la indeterminación tratando de trasladar la espontaneidad pictórica al tratamiento del sonido. Esto se plasma especialmente en una serie de cinco piezas titulada *Projection I-V* (1950/51) en las que desarrolla un tipo de notación en el que se dejan muchas decisiones en manos del intérprete.

Imagen 19: Morton Feldman. *Obertura de proyección II*.

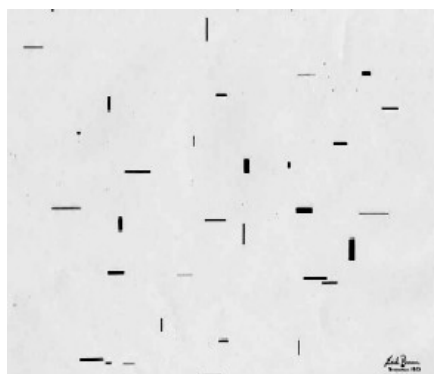


Fuente: <http://www.cnvill.net/mfgriff1.gif>

Precisamente éste es un aspecto que diferencia la obra de Feldman de la de Cage: Feldman desarrolla un tipo de indeterminación en la que no interviene el azar a nivel constructivo, sino interpretativo. Cage, por su parte, emplea la aleatoriedad en la propia composición de sus obras.

García Fernández (2007) se refiere a Early Brown (1926-2002) en el mismo sentido que Feldman; su indeterminación se centra igualmente en la interpretación. En la colección de siete piezas para cualquier instrumento *Folio* (1952/53), emplea y combina elementos de la notación convencional con otros puramente gráficos.

Imagen 20:
Early Brown: December.



Fuente:
http://cnx.org/content/m13845/latest/Brown_December.jpg

Quizá sea *December* (1952), donde alcanza el mayor nivel de indeterminación posible. Ya nos referimos a esta obra en el apartado de historia de la música; es probablemente el primer ejemplo de una partitura musical completamente gráfica. En ella encontramos un diseño abstracto sin indicaciones musicales convencionales de ningún tipo.

G^a Fernández (2007) considera esta obra como el inicio de las denominadas músicas gráficas, es decir, aquéllas en las que se emplea una notación no simbólica, en las que no se determinan los parámetros musicales, sino que se emplea un gráfico cuyas grafías no tienen un significado unívoco, sino que sirven como estímulo para que el intérprete busque una correspondencia entre ellas y las posibilidades de interpretación.

Innovaciones gráficas del s. XX.

Por otra parte, e independientemente del procedimiento compositivo que los origine, los nuevos aspectos gráficos en las partituras han surgido desde dos perspectivas completamente distintas: como base para la interpretación-realización, es decir, con el mismo propósito que las partituras convencionales, tratando de representar la idea musical. Y las que han aparecido como consecuencia definitiva del resultado sonoro de la obra, de su interpretación-realización.

Al amparo de las primeras aparecen un interminable mundo de sugerencias, grafismos, signos, etc. Algunos de los cuales han llegado a estandarizarse parcialmente y caracterizaremos después. A menudo, es evidente el carácter relativamente impreciso de esta notación, lo que permite al intérprete convertirse en creador, convirtiéndose así en principal colaborador del autor de la obra, quien marca la base definitiva, pero con los suficientes parámetros incontrolados para que en el momento de la realización, quien ejerza esta función pueda aportar los suficientes valores creativos. Subyace aquí otro papel completamente diferente del intérprete tal y como venía siendo habitual, adquiriendo el rol de creador junto al compositor, más allá de la mera transmisión o reproducción.

Las segundas, las que surgen como consecuencia directa de la propia música, presentan en general un exceso de fantasía plástica, ya que prima el registro gráfico de los sonidos, al quedar excluida la posibilidad de realización; pretende ser una síntesis plástica de la obra musical, la cual resaltaría los rasgos y caracteres de mayor importancia de la composición; resumiría o esquematizaría la misma. En este caso el sonido representado gráficamente se distancia del concepto tradicional de partitura dado que no pretende servir de base o memoria para la interpretación. Es el resultado escrito o plástico, surgido a partir y posteriormente, de la interpretación-realización. Por ello no

hablamos de partitura, sino de representación gráfica del sonido. Éste es un concepto de representación que enlaza con los intereses de esta investigación y la experiencia que más adelante plantearemos.

Por todo ello, trataremos de caracterizar el conjunto de innovaciones gráficas que se han usado para la representación musical. Jesús Villa Rojo (2003) realiza un interesante paralelismo entre la aparición de los neumas medievales que, tal y como hemos visto se originaron como ayudas a la memoria indicando al intérprete lo que había que hacer y cómo debía sonar; y la aparición de las nuevas grafías. Es como si éstas partieran de un punto de partida semejante a aquellos neumas, que con el pasar del tiempo se fueron estilizando y perdiendo su relación con el resultado sonoro.

Hemos tratado de caracterizar esa abstracción, aunque vimos cómo la notación tradicional ha conservado cierta organización que permite intuir la dirección melódica de una melodía a partir de la disposición vertical o la densidad de sonidos a partir de la textura. Una cierta analogía comenzó a aplicarse al realizar partituras gráficas, ya que éstas utilizan el eje horizontal para representar el tiempo y el eje vertical para indicar la posición relativa de las alturas. En este sentido, Alcoba (1930) afirma que si la música es un arte que mide el tiempo, y el dibujo otro que mide el espacio, de toda obra musical puede obtenerse un sencillo dibujo, mediante ciertos convenios razonables.

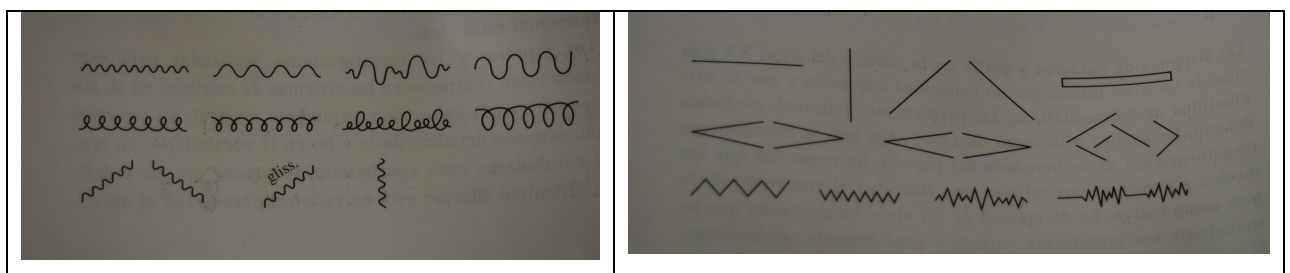
A partir de este marco los demás parámetros se integran arbitrariamente eligiendo generalmente el más representativo para la percepción del intérprete. Consecuentemente, el sistema se presenta como muy poco riguroso y está basado en nuestra capacidad de asociar libremente formas sonoras con formas visuales. Algunas de estas formas se han estandarizado y son extremadamente claras como el empleo de curvas ascendentes o descendentes; otras son incomprensibles sin indicaciones previas. En cualquier caso, el repertorio de las mismas es amplísimo, al elegir cada compositor sus propios grafismos, si bien algunos de ellos se repiten y son los que trataremos de presentar aquí.

Hay que apuntar también que la interpretación de las obras que utilizan este tipo de notación suelen permitir un gran margen de libertad al intérprete, lo que ya ha sido objeto de análisis al hablar de la aleatoriedad. Es evidente que esta notación a menudo

adquiere un carácter eminentemente artístico, surgida desde una concepción no habitual pero que persigue ser interpretada y realizada como si fuera una partitura convencional.

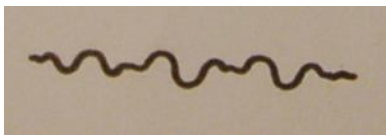
El propio Villa Rojo (2003) caracteriza algunos de estos grafismos, que él mismo utiliza en su propia obra, como los dientes de sierra, bucles o curvas, que suelen describir la altura imprecisa del sonido ascendente o descendente en función de la dirección del grafismo, aunque estos grafismos también pueden referirse a otros parámetros, como la intensidad.

Cuadro 13: *Grafismos usuales en la notación del s. XX.*



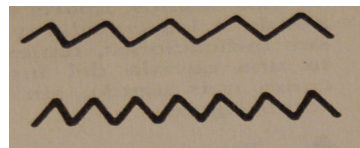
Fuente: Jesús Villa Rojo. *Notación y grafía musical en el s. XX.* Pág. 12

Como decíamos, Villa Rojo utiliza estos grafismos; concretamente:



Para designar un desafinado
ascendente/descendente e irregular.


Para designar un trémolo a en un
intervalo fijo pero no determinado.



Trémolo “flatterzunge” en proporción a la duración de la sección
en la que se encuentra.

Las flechas son utilizadas también para designar el registro agudo, grave o medio
del piano, como en estos casos:



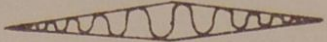
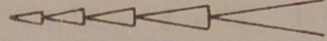
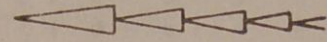
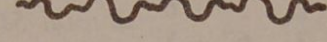
Cuadro 14: Grafismos a partir de flechas y puntos para indicar la altura.

Grafismo	Significado	Grafismo	Significado
	Pulsando simultáneamente teclas negras de la zona aguda, media y grave respectivamente.		Pulsando simultáneamente teclas negras y blancas de la zona aguda, media y grave respectivamente.

Fuente: Elaboración propia a partir de Jesús Villa Rojo: Juegos gráfico musicales. Pág. 199

Otros grafismos representan varios parámetros al mismo tiempo. En cualquier caso, observamos cómo la longitud del trazo se corresponder con la duración de la acción:

Cuadro 15: Grafismos que designan varios parámetros musicales..

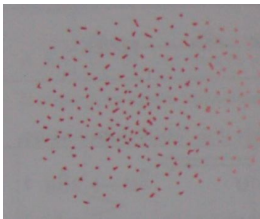
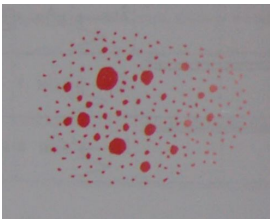
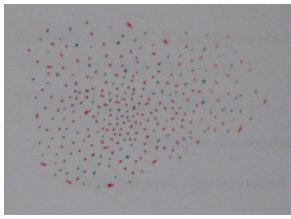
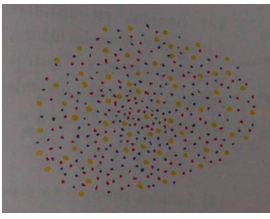
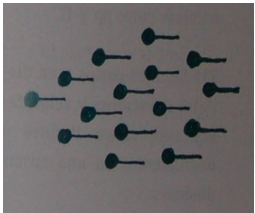
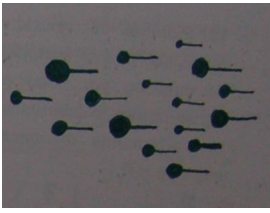
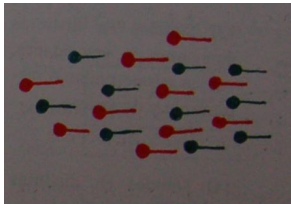
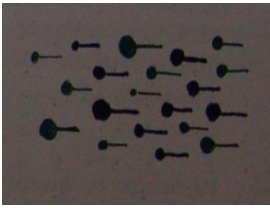
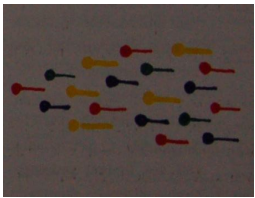
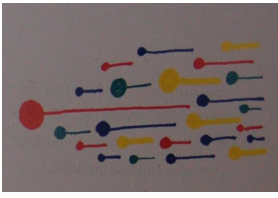
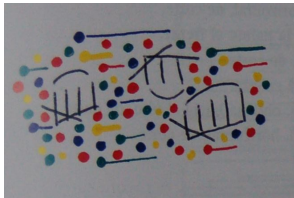
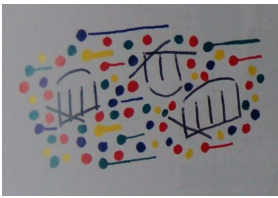
Grafismo	Significado
	Prolongando el material precedente sin vibrar.
	Prolongando el material precedente muy vibrado.
	Prolongando el material precedente crescendo acelerando, rallentando y disminuyendo el vibrato.
	Prolongando el material precedente siempre crescendo en progresiva aumentación.
	Prolongando el material precedente siempre disminuyendo en progresiva disminución.
	Prolongando el materia precedente desafinando el sonido ascendente y descendente siempre con irregularidad.

Fuente: Elaboración propia a partir de Jesús Villa Rojo: Juegos gráfico musicales. Pág. 192.

Pero son muchos los compositores que presentan grafismos con características y significado semejantes. Francis Schwartz (n. 1940) es un compositor estadounidense cuya notación recoge estos principios. Él mismo advierte que su expresión plástica está íntimamente ligada a los sentidos, y que su forma de componer evoluciona de forma natural a partir de una fuente multisensorial. El deseo de transmitir su obra no está circunscrito al sonido abstracto, la palabra o al símbolo musical impreso, sino a una

proyección combinatoria de los distintos estímulos sensoriales. Así denomina lo que hace como “*Poliarte*”. La representación del material sonoro como base de cualquier proyecto puede efectuarse mediante signos como en los siguientes ejemplos:

Tabla 3: *Grafías de Francis Schwarz.*

			
1	2	3	4
			
5	6	7	8
			
9	10	11	12

1. Sonidos cortos (sin indicación de velocidad) de igual dinámica en un mismo timbre o instrumento.
2. Sonidos cortos de mismo timbre pero alternando dinámicas.
3. Sonidos cortos de una misma dinámica en diferentes timbres o instrumentos.
4. Sonidos cortos en varios timbres o instrumentos con una misma dinámica.
5. Sonidos en velocidad moderada (1 o 2 segundos por nota) en un mismo timbre y dinámica.
6. Sonidos en velocidad moderada (1 o 2 segundos por nota) en un mismo timbre pero de diferente dinámica.
7. Sonidos con velocidad moderada en dos timbres con una misma dinámica.
8. Sonidos en velocidad moderada (uno o 2 segundos por nota) en dos timbres o instrumentos diversos alternando dinámicas.
9. Sonidos en velocidad moderada con varios timbres o instrumentos de igual dinámica.
10. Sonidos en distintas duraciones y velocidades con varios timbres y dinámicas.

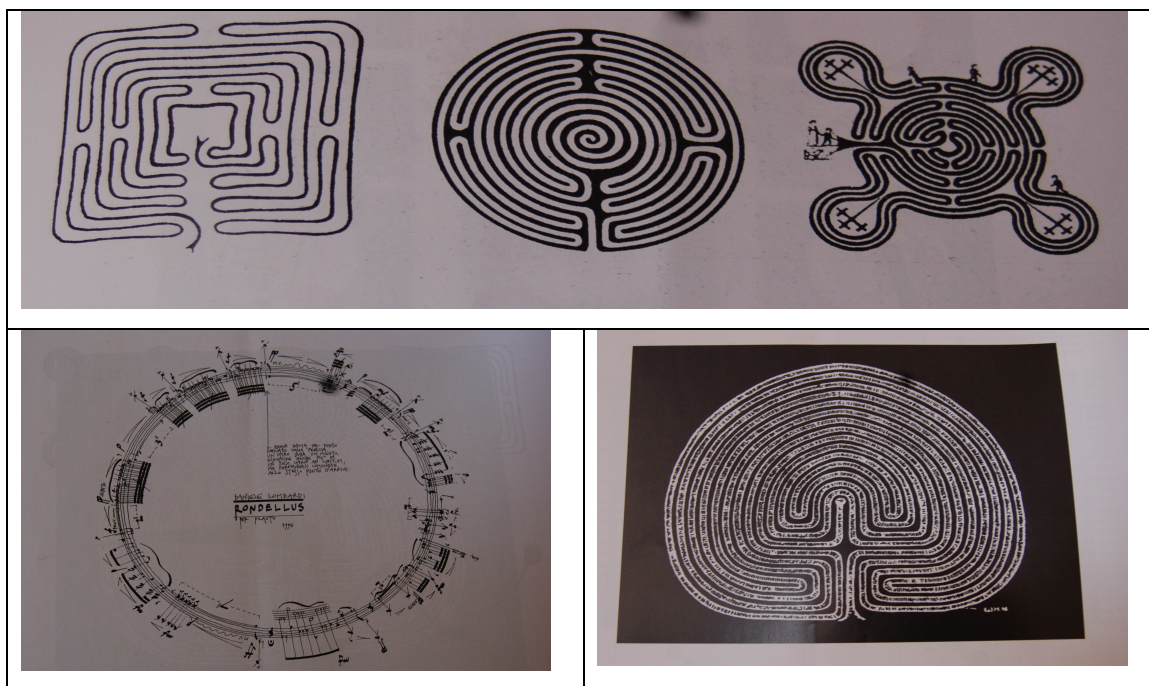
11. Sonidos cortos y en distintas duraciones y velocidades intercalando pasajes ascendentes y descendentes, de varios sonidos, ligados, muy rápidos, con varios timbres y de igual dinámica.
12. Sonidos de duración y velocidad variables, intercalando pasajes ascendentes y descendentes, de varios timbres ligados, muy rápidos alternando dinámicas.

Fuente: *Elaboración propia a partir de Jesús Villa Rojo Notación y grafía musical en el s. XX. Págs. 343 y ss.*

A partir de estos ejemplos, podemos concluir que para el compositor americano el color define las características instrumentales o tímbricas; la longitud del trazo representa la duración; la dirección ascendente o descendente del mismo refleja la altura y el grosor del grafismo se refiere a la intensidad.

Retomando el aspecto plástico que adquieren muchas de estas partituras, la intención inicial de representar un hecho sonoro ha permitido al compositor expresarse con una fantasía que no era habitual en periodos anteriores. Ello ha originado unos resultados que trascienden a la propia representación sonora y se adentran en el campo de la estética plástica.

Imagen 21: *Notaciones con especial incidencia plástica.*



Fuente: *Jesús Villa Rojo Notación y grafía musical en el s. XX. Pág. 248*

Romper con la escritura convencional era una decisión llena de expectativas pero también llena de inseguridades. Liberar al intérprete de todo condicionamiento permitiéndole moverse en el espacio según las características de sus posibilidades expresivas e instrumentales, pudiendo elegir figuras y ritmos a su antojo sin

condicionantes limitadores era abrir unas perspectivas totalmente desconocidas. Era la forma más radical de romper con toda la tradición compositiva occidental manteniendo las figuras del compositor e intérprete aunque dotándoles de roles diferentes por los que el intérprete se convierte en el principal artífice del resultado sonoro -creación y realización- mientras que el compositor propone un marco artístico-estético de muy amplia concepción espacial y temporal. Al no estar determinados concretamente todos los parámetros básicos de la composición como es habitual, el resultado de cada interpretación no puede quedar previsto de antemano. Más bien habría que incidir más en la interpretación/realización. En definitiva una gran libertad rige la interpretación de estas partituras lo que propicia que el número de versiones distintas que pueden extraerse de un mismo gráfico sea infinito, tantos como intérpretes/creadores.

Por otro lado, durante el s. XX y ligado a la música electroacústica surge el concepto de partitura de difusión; una representación visual de una pieza, en la que aparecen, generalmente de un modo muy personal, aquellos detalles auditivos salientes necesarios para la interpretación. Aunque hemos subrayado esa personalidad dado que cada compositor utiliza sus propios símbolos, hay una tendencia a representar al tiempo sobre el eje horizontal y al espectro sobre el vertical.

En definitiva, son muchas las alternativas a la notación tradicional; alternativas que se erigen como respuesta a las características concretas de la música: Jesús Villarojo (2003) caracteriza la ruptura con la notación convencional en torno a ciertos aspectos de la música del s. XX, y establece una clasificación de la notación en función de los mismos que resulta bastante esclarecedora:

Partituras donde aparece un tratamiento instrumental no convencional; al hacer uso de sonidos multifónicos, elaboraciones de la columna sonora y/o diversidad de ataques y articulaciones: Son parámetros que no contemplaba la notación convencional.

Partituras donde se presenta un concepto integral de las artes: música, teatro, mimo, ballet, proyecciones, etc. Algo característico del s.XX aunque ya anhelado durante el romanticismo, la búsqueda de la integración total de las artes originó resultados imposibles de anotar tradicionalmente.

Partituras donde se incluye la electrónica. Incidencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación: bien como simple guión, como base para su realización o como elemento transformador o elaborador de las fuentes sonoras, la notación convencional no podía responder a estas características.

Partituras donde aparece un tratamiento instrumental no convencional.

Como advertíamos anteriormente, la incorporación de nuevos sonidos e instrumentos, y la exploración de nuevas posibilidades de los existentes, ha originado la necesidad de nuevos grafismos. López (2004) apunta que en muchos casos se trata de híbridos que perfeccionan o toman elementos de instrumentos ya existentes, como es el caso de los *Intonarumori* contruidos por Russolo. También encontramos sirenas y silbatos a vapor en los conciertos organizados en la antigua URSS a partir de 1918.

En cualquier caso, y centrándonos en las consecuencias en la notación musical, es el piano preparado de John Cage el principal exponente. La escritura convencional no representaría en su totalidad los parámetros utilizados dado que los sonidos naturales del piano han desaparecido al ser transformado su mecanismo. Ello se consigue introduciendo en el instrumento objetos como tuercas o tornillos modificando así su sonido, pero además modificando la forma de tocarlo, no sólo con los dedos, empleando el puño cerrado o el antebrazo. Por ello, es necesario crear una nueva notación para estos nuevos sonidos.

Imagen 22: *Piano preparado.*



Fuente:

<http://www.pianomundo.com.ar/images/preparado2.jpg>

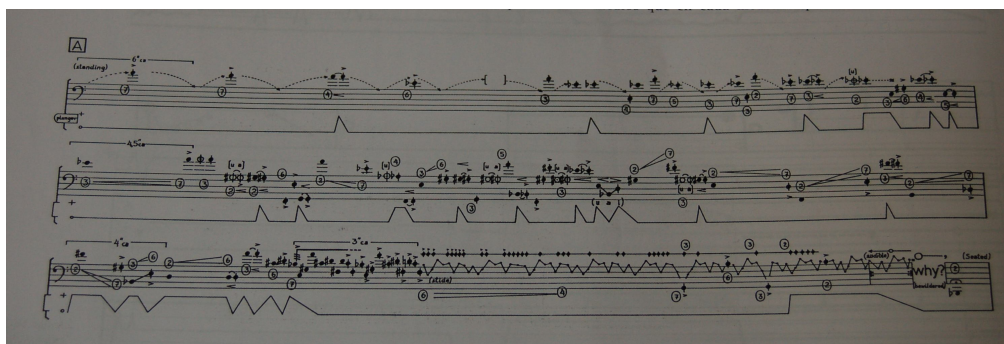
En este sentido, las indicaciones y el estudio previo de las modificaciones de las características naturales del instrumento son la principal anotación para obtener el resultado tímbrico deseado como vemos en esta partitura. No obstante, se mantiene la presencia del pentagrama como vemos en la primera columna para referirse puntualmente a alturas concretas. El resto de las columnas especifican el material a introducir y las cuerdas a las que afecta la modificación.

Imagen 23: Indicaciones de ejecución y pautas para preparar el instrumento.

Fuente: Jesús Villa Rojo *Notación y grafía musical en el s. XX. Pág. 59*

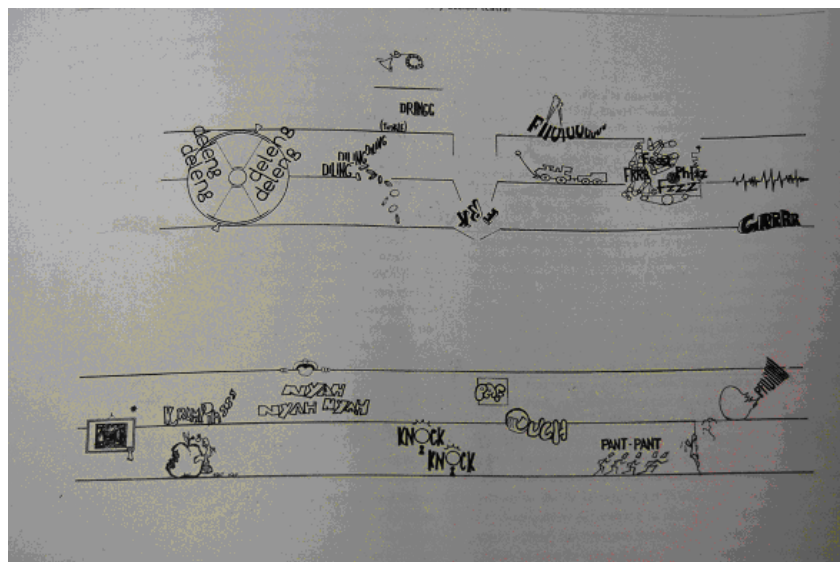
Partituras donde se presenta un concepto integral de las artes.

Otra de las tendencias que analizamos en el siglo XX es la fusión de las diferentes disciplinas artísticas, idea heredada del Romanticismo y que cristalizó en el s. XX en numerosos formatos. Al margen de géneros concretos, también hay que referirse a una inquietud del compositor por reflejar elementos extramusicales en la partitura: no sólo el sonido o acción teatral si es que la hay, sino la colocación del instrumento y el instrumentista. Muchos compositores del s. XX han tenido en cuenta la escenografía del intérprete (sus movimientos y acciones durante la ejecución) lo cual también tendrá cabida en la notación de la obra. Nos referimos a partituras al margen de las composiciones basadas en un libreto con sentido claramente teatral; si bien este factor a menudo subyace en el resultado final. Luciano Berio en su *Sequenza V* para trombón incluye el movimiento corporal del instrumentista (sentado, de pie...) mediante indicaciones textuales, del propio instrumento y la gesticulación con la sordina plunger, actos que son reflejados en la partitura junto a los propios sonidos mediante líneas oscilantes.

Imagen 24: Luciano Berio. *Sequenza V*

Fuente: Jesús Villa Rojo *Notación y grafía musical en el s. XX*. Pág. 214

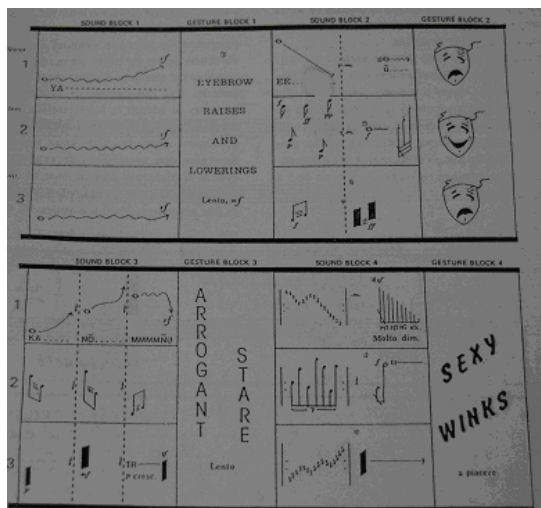
Cathy Berberian (1928-1983) es otra compositora y cantante que también reflejó este aspecto en sus obras. En una de las más célebres, *Stripsody* (1966), presenta una partitura en la que incluye símbolos gráficos que transmiten emociones y comportamientos por medio del cómic, gestos y textos articulados con frases aisladas o simples fonemas y onomatopeyas. Esta obra contempla la expresión gestual y corporal con libertad a la vez que el propio sonido vocal. De hecho, es una obra para solista sin ningún apoyo instrumental, teniendo que realizar todos los efectos sonoros con su propia voz. Las tres líneas representan diferentes niveles de altura del diapasón, divididas en grave, medio y agudo.

Imagen 25: Cathy Berberian. *Stripsody*

Fuente: en Jesús Villa Rojo *Notación y grafía musical en el s. XX*. Pág. 225

Otro elemento extramusical que también ha sido tenido en cuenta es la acción del propio público. De este modo, en la obra *Cannibal-Caliban* de Francis Schwartz (n. 1940), además de incorporar gestos y mímica de los intérpretes en la partitura se requiere la colaboración del público, por lo que el director debe coordinar los bloques sonoros y gestuales de los intérpretes y proyectar los gestos hacia el público. Se mantiene la terminología musical dinámica tradicional pero referida a los gestos (*presto*, *mf*, *lento*, *ff*...) para que los ejecutantes musicalicen sus realizaciones gestuales, integrando los conceptos tradicionales de intensidad y velocidad musical. Se produce así una fusión de lenguajes. Los gestos son: subir y bajar las cejas, muecas exageradas, sonrisas exageradas, miradas arrogantes, guiños sexys, movimientos giratorios de cabeza y cuello, etc...

Imagen 26: Francis Schwartz. *Cannibal-Caliban*.



Fuente: Jesús Villa Rojo *Notación y grafía musical en el s. XX*. Pág. 230

Partituras donde se incluye la electrónica. Incidencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Ya hemos comentado cómo la aparición de nuevos instrumentos durante el s. XX justifica la aparición de nuevas grafías musicales; nos hemos referido al piano preparado de Cage y nuevas formas de interpretar instrumentos convencionales, sin embargo no son nuevos instrumentos propiamente dichos. Sin duda, uno de los principales factores que ha incidido en la aparición de nuevos timbres son las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TICs), especialmente la electrónica en un principio, y más recientemente todo el software que se ha desarrollado al amparo de la informática.

Lo cierto es que la incidencia de las TICs ha sido notable no sólo en el ámbito notacional, por lo que también será objeto de análisis más adelante.

Volviendo al ámbito notacional, ya dijimos que la aplicación de la electricidad ampliará y determinará en gran medida las posibilidades de la investigación organológica. López (2004) se refiere al *Singing Arc* de William Duddell (1872-1917), el *Telharmonium* de Thaddeus Cahill (1867-1934), el *Choralcello* de Melvin Severy (1863-1951), o el *Audion piano* de Lee De Forest (1873-1961), como algunos de los intentos iniciales por conseguir una aplicación fructífera de la electricidad con fines sonoros. De todos ellos destaca el *Theremin* creado por el ruso Leon Termen (1896-1993). El control sobre el sonido generado por un oscilador se realiza aproximando o alejando el brazo derecho de una de las antenas para alterar la altura y el izquierdo de otra para variar la intensidad. Por lo tanto exige desarrollar una técnica interpretativa totalmente nueva con un importante componente gestual, una labor en la que destacó la violinista Clara Rockmore. Si bien este instrumento no tuvo una gran repercusión en su día, en la actualidad goza de una considerable popularidad en determinados círculos musicales. A pesar de esto inspiró a algunos compositores como Varese. Su carácter intuitivo y “mágico” atrajo también a numerosos artistas plásticos entre los que destaca el trabajo escultórico interactivo *Theremin piece* de Charles Mattox.

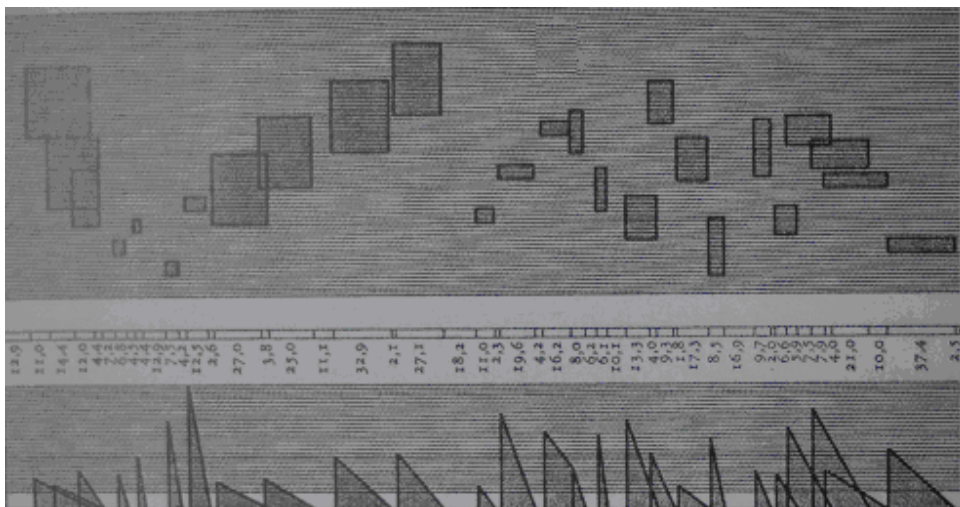
Las Ondas Martenot, creadas en 1928 y que toman el nombre de su creador Maurice Martenot (1898-1980). Basado en un principio similar, este instrumento añade un teclado que permite controlar la altura y un anillo en el que se introduce el dedo anular y que al desplazarse a lo largo de una cinta controla otros parámetros. Su mayor versatilidad atraerá la atención de Honegger, Milhaud y Messiaen, entre otros.

Por otra parte, en menos de una década (entre 1945 y 1950) surgen dos medios de producción sonora conocidos como música concreta y música electrónica a los que pronto se les uniría el ordenador. La música concreta se vale de sonidos de cualquier origen (especialmente con los denominados ruidos, expresamente escogidos). Por otra parte, la música electrónica pretendía efectuar la síntesis de cualquier sonido prescindiendo de la fase acústica, combinando sus componentes analíticos que, según la física, se reduce a frecuencias puras dosificadas en intensidad que evolucionan en función del tiempo. De este modo se afirmaba con fuerza la idea de que todo sonido era

sintetizable a tres parámetros físicos: la frecuencia en hertzios, intensidad en decibelios y tiempo, medido en segundos o milisegundos. La síntesis de estos parámetros sería posible gracias al ordenador, lo que podría llegar a cuestionar, al menos a nivel teórico, cualquier otro recurso instrumental, ya fuera tradicional o concreto.

La notación tradicional no podía responder a estas demandas, y aunque ya venía ampliando su simbología representativa para atender las nuevas exigencias instrumentales, pierde su significado en el mundo de la electroacústica, especialmente cuando los componentes de la obra quedan registrados en una cinta magnética. Por tanto, la función de la partitura como representante de las ideas compositivas para su representación sonora queda fuera de lugar. Su validez transmisora de los deseos del compositor pierde su sentido cuando la interpretación-realización es efectuada en un laboratorio de grabación siguiendo las directrices del propio autor. No obstante, en esta partitura de Stockhausen se recogen los parámetros descritos:

Imagen 27: *Stockhausen. Estudio II.*



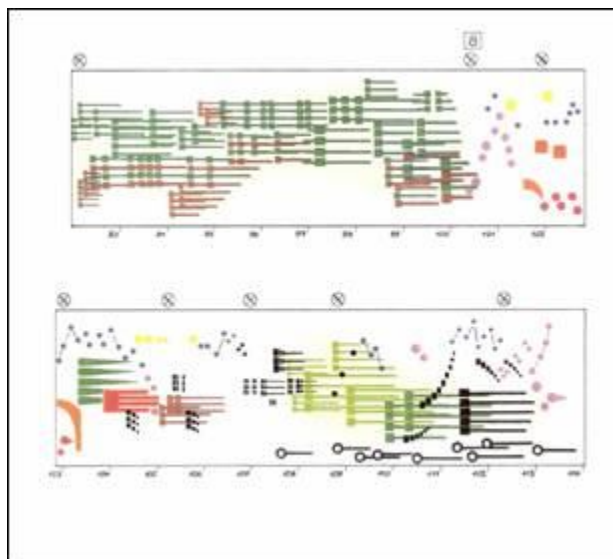
Fuente: *Morgan. La música del s. XX Pág. 489*

Artikulation (1958), de György Ligeti (1923-2006), es un claro ejemplo de representación gráfica subjetiva de un complejo sonoro ya existente, es decir como registro gráfico de la propia música.

En ella el autor hace una detallada descripción gráfica de los fenómenos sonoros presentes en la obra. Junto a Rainer Wehinger en los años 70, en el Estudio de Música Electrónica de WDR en Colonia, se propuso llevar a cabo esta tarea con la ayuda de los borradores y anotaciones previos a la grabación de la obra.

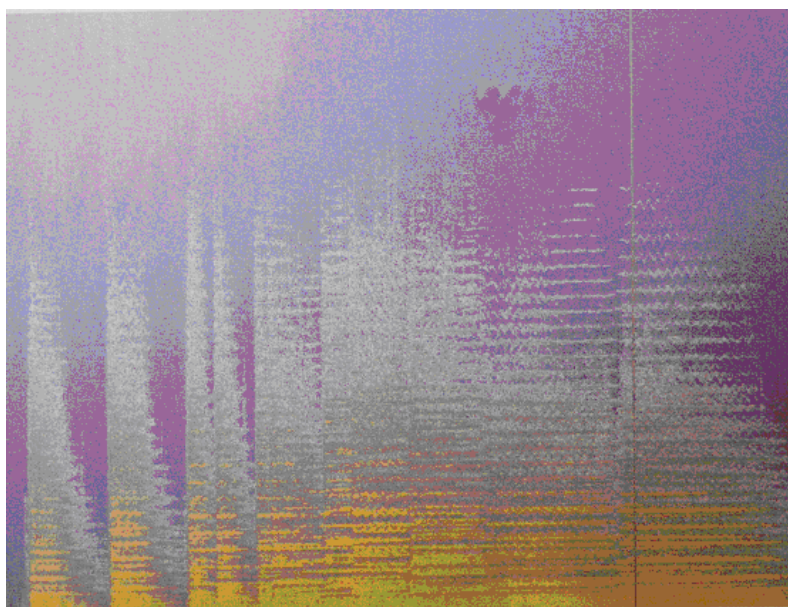
Fuente: http://www.sinfoniavirtual.com/revista/005/grafismo_musical_frontera_lenguajes_artisticos_clip_image002.jpg

Imagen 28: György Ligeti: Artikulation (1958)



Por otra parte, la tecnología ha aportado métodos de visualización automática de fenómenos sonoros como la FFT (Fast Fourier Transform; Transformación Rápida de Fourier). Un sistema que, entre otras aplicaciones, representa sobre un papel o pantalla la distribución del sonido en función del tiempo y de los distintos parámetros que configuran un sonido. El resultado es próximo al espectrograma. Si bien este sistema nos da gran información visual con respecto a la información acústica, no es posible percibir ni melodías, ni texturas....de manera convencional o intuitiva; son manchas uniformes en las que los sonidos están representados gráficamente.

Imagen 29: Transformación Rápida de Fourier. (FFT)



Fuente: Jesús Villa Rojo *Notación y grafía musical en el s. XX*. Pág. 293

Ariza (2003) se refiere al estudio de la imagen del sonido analizada científicamente; concretamente a través de la representación gráfica ofrecida por el espectrógrafo: un instrumento que a través de unos filtros permite el paso de las ondas sonoras de una intensidad determinada, descomponiéndolas en sus armónicos componentes, y las graba en bandas separadas para su estudio. Los espectrogramas resultantes representan fotografías o diagramas de un espectro luminoso o acústico, merced a la naturaleza paralela de ambos fenómenos, luz y sonido, traducible a diversas longitudes de onda.

Al amparo de la electrónica y las tecnologías se desarrollaron sistemas como el convertidor gráfico analógico de Fernando von Reichenbach (1931-2005): este sistema permitía transformar directamente en sonido una partitura, es decir un convertidor de grafías musicales no convencionales: el compositor podía dibujar su melodía, ritmos y controlar cambios de altura, de timbre o de amplitud.

En esta línea y con mayor éxito y desarrollo Iannis Xenakis (1922-2001) diseñó el UPIC (*Unité Polyagogique Information du CEMAmu*) hacia 1975; un sistema que permite la realización inmediata del sonido representado gráficamente, valiéndose de una tabla de diseño unida a los ordenadores. Con este método Xenakis ideó su obra *Micenae Alfa* (1978). El UPIC funciona de forma que cuando se escribe un trazo ascendente el sistema reproduce acústicamente la grafía con la compresión y la dilatación de la forma de la onda, cosa que sucede igualmente con el timbre cuando se diseña una curva u onda sinusoidal. Es por tanto un mecanismo de graficación con la posibilidad de realización sonora que hace reflexionar sobre la idea musical, su representación e interpretación. El sistema original ideado por Xenakis en 1977, ha tenido ulteriores versiones y desarrollos al amparo de la revolución multimedia. En dicho desarrollo, el UPIC se presenta como un software dedicado a la composición interactiva de partituras musicales. A través de un interfaz gráfico, sencillo e intuitivo, controlable con un ratón, es posible dibujar, tocar, editar una página musical en tiempo real, e incluso grabar una ejecución. El sistema combina un editor de la partitura gráfica, un editor para cada voz y un sistema de reproducción de sonido, todos compartiendo la misma información.

Ariza (2003) también se refiere a la partitura como proyecto visual. Un concepto que investigó intensamente el grupo *Música de cámara*, un grupo de creación interdisciplinario creado en México en marzo de 1984 integrado por Ángel Cosmos (1949-1993), Arturo Márquez (1950-) y Juan José Díaz Infante (1961-). Este grupo ha creado sus obras partiendo de la hibridación de las distintas artes para integrarlas a todas ellas, tanto formal como conceptualmente, en una obra multidisciplinar. Concretamente se centra en las relaciones sinestésicas de la representación gráfica de la partitura con su evocación y poética sonora. La creación musical parte de abstracciones imaginativas y apunta hacia imágenes sonoras, que en general se fundamentan en sensaciones controladas o incontroladas que tienen que ver con la visión. El músico “ve” y en consecuencia, crea sonidos.

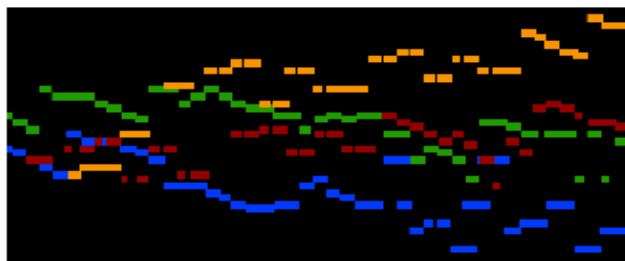
Isaac Diego Fernández (2007) se refiere al desarrollo de la *live electronic* (o electrónica en vivo) como otro hito importante en el desarrollo notacional del s. XX. La *live electronic* permite reproducir el sonido, y además grabarlo y transformarlo simultáneamente en tiempo real; no sólo el sonido creado previamente en el laboratorio, sino el que producen los instrumentos convencionales en el mismo momento de la interpretación, por lo que la interacción entre éstos y los dispositivos electrónicos es infinitamente más rica. Al igual que en momentos precedentes del desarrollo de la grafía musical del s. XX, no se ha dado un consenso en la representación gráfica de este tipo de música. Ciertamente la imposibilidad de representar simbólicamente la gran diversidad de los sonidos creados o manipulados en el laboratorio y la manipulación de todos sus parámetros ha sido fundamental a la hora de frustrar cualquier intento de sistematización. Por otra parte, el interés plástico-artístico que comentamos en ejemplos precedentes desaparece aquí; la notación de la electroacústica se ha conformado con cumplir una función técnica o representativa.

En una línea más pedagógica Stephen Malinowsky (1953-) desarrolló un proyecto llamado *The Music Animation Machine (MAM)*; un proyecto generado por ordenador que traduce simultánea y sincrónicamente cualquier música o sonido a gráficos en color a través de la salida a un monitor de televisión o a la propia pantalla de ordenador ofreciendo, de este modo, una partitura colorista y geométrica de la obra sonora³. Según Malinowsky (2008) es un sistema desarrollado pensando más en los oyentes que en los

³ Ver <http://www.musanim.com/all/>

propios compositores. En lugar de las notas convencionales el sistema traduce a barras de colores las diferentes notas musicales que componen la audición. La longitud de la barra hace referencia a la duración del sonido; su disposición vertical se refiere a la altura y el color de la barra al timbre, aunque también puede referirse a otros parámetros, como la armonía, unidades temáticas o la dinámica.

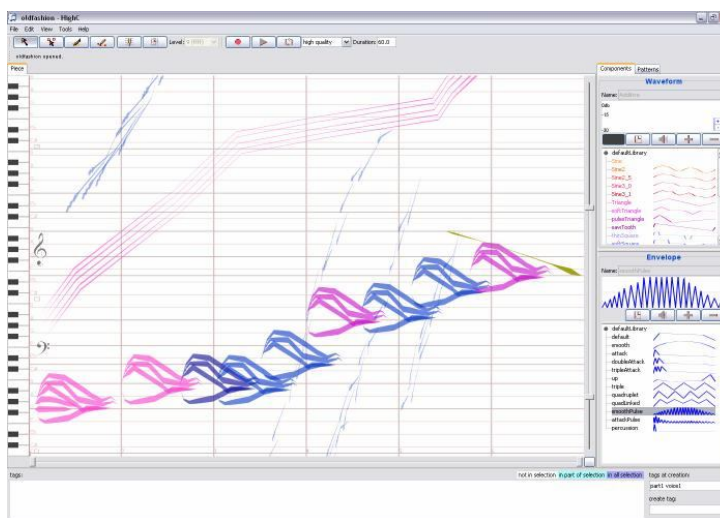
Imagen 30: *Stephen Malinowsky: Fuga dedicada a Stanley Krebs (fragmento).*



Fuente: http://www.kunsterfuge.com/theory/movie_05.gif

Ya en la actualidad y en la línea directa del UPIC anteriormente comentado, se ha desarrollado la aplicación HighC, un programa que genera sonidos a partir de una grafía de líneas. Por defecto incluye una serie de patrones, envolventes y tipos de onda predefinidos, opciones para crear nuevos sonidos y patrones, y herramientas para editar las curvas. Es pues una aplicación destinada no sólo al ámbito profesional, sino doméstico y pensando en el entretenimiento y la experimentación.

Imagen 31: *Pantalla de la aplicación HighC*



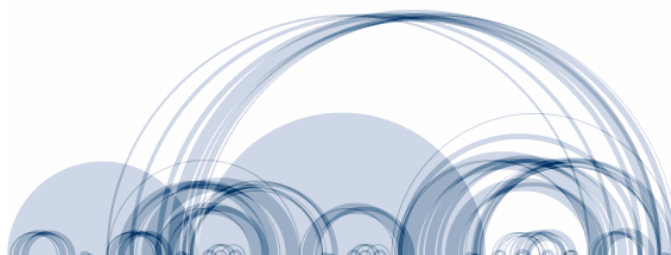
Fuente: http://imagenes.sftcdn.net/es/scrn/66000/66348/3_2.jpg

En este sentido, la web ofrece actualmente interesantes proyectos interactivos que presentan la ventana del navegador como un lienzo en el que disponer libre y arbitrariamente una serie de elementos visuales (iconos) que tienen la propiedad de ser traducidos a sonidos. Ariza se refiere en esta dirección a la BBC en su sección de arte, en la que presentan dos aplicaciones (*SoundKit 1 y 2*) que permiten crear una partitura gráfica a través de unos iconos predefinidos y escuchar el resultado de dicha composición⁴.

En esta línea hay múltiples aplicaciones, como el Piano gráfico de Jean-Luc Lamarque. Una aplicación creada en 1993 en Cd Rom y llevada a la web recientemente. Consta de una interfaz que contiene un teclado virtual que nos ofrece interactuar a través de sus teclas. Cada letra del teclado remite a un sonido y una animación diferentes y es posible elegir entre diferentes estilos⁵.

El proyecto desarrollado por Martín Wattenberg, *The shape of song*, presenta una reflexión sobre el aspecto visual de la forma musical atendiendo a las repeticiones y reapariciones del material melódico. Este sistema traduce en un formato gráfico los parámetros sonoros y musicales de un archivo de audio (MIDI). El resultado son unos diagramas compuestos por arcos translúcidos que conectan partes de la obra que se repiten⁶.

Imagen 32: Chopin. Mazurca en Fa # m.



Fuente: <http://www.turbulence.org/Works/song/gallery/mazurka-fmin.gif>

Como hemos visto, la aparición de la grabación a finales del s. XIX permitió un nuevo modo de fijación de la música, no destinado a los intérpretes, sino que será

⁴ Ver www.bbc.co.uk/arts/digital/sound/soundkit_one.shtml

⁵ Ver www.pianographique.com

⁶ Ver www.turbulence.org/Works/song/

utilizado como modo de transmisión de una información ya organizada. Entendida como fiel registro de un acontecimiento, se fijará sobre un soporte que no ha dejado de evolucionar y que permitiría su transmisión y su posterior modificación. Esta era una de las nuevas posibilidades o utilidades de la representación sonora que apuntábamos en un principio. La partitura pierde pues su función como medio transmisor de un código de producción sonora, pero se mantendrá como elemento estructurador del trabajo del compositor, o como guía de audición en los casos en los que los grafismos no puedan describir totalmente los sonidos de la obra, como en la transcripción de la cinta magnética por ejemplo. Por otra parte, la irrupción de la web ha permitido la difusión de múltiples aplicaciones para la experimentación de las correspondencias entre imagen y sonido al amparo de la difusión multimedia, desarrollando un aspecto lúdico de esta experiencia.

El sentido de la presente investigación enlaza con el concepto de registro sonoro. La representación del sonido no pretende ser una partitura, sino un modo de análisis y registro de parámetros sonoros y cualidades musicales como medio de reflexión de estas cualidades. Por otra parte, al ser una producción original de cada niño/a se presenta como una actividad motivadora para el alumno.

2.4- La iconografía musical

Por la naturaleza de esta investigación, no podíamos dejar de atender a esta disciplina: como definiría Panofsky (1989), la iconografía es la rama de la Historia del Arte que se ocupa del contenido temático de la obra artística (su significado), en cuanto algo distinto de su forma. Se trata del estudio, de la descripción, de la tradición de las imágenes: de los *tipos iconográficos*.

Aplicado el término al ámbito musical, la iconografía musical es la disciplina científica que se ocupa del análisis de cualquier tipo de representación de música y danza en las artes visuales. Tilmann Seebas (2001) se refiere a la amplitud del ámbito de la iconografía musical; tanto como pueda ser la intención de fijar en soportes visuales cualquier tipo de escenas musicales y danzarias. Es de crucial importancia en ausencia de fuentes escritas para la comprensión de determinadas culturas, como las del antiguo Oriente Medio, pudiendo contribuir de manera significativa al estudio de los instrumentos musicales (organología), la práctica interpretativa (intérpretes, técnica,

combinaciones instrumentales, puesta en escena...), el papel social y cultural de la música, etc. Más tarde retomaremos las dimensiones de la iconografía.

Bordas (2004) se refiere al rumbo que está adquiriendo la iconografía musical. Aunque generalmente se ha relacionado con obras de reconocido nivel artístico, uno de los aspectos más interesantes de la iconografía musical es que se ocupa también de creaciones menores cediendo importancia a la calidad artística y por ende, abriendo una interesante dimensión para el análisis e interpretación de fuentes, tanto para la música como para la historia del arte y la historia general. Es en esta dimensión en la que entraría este estudio: dado que las representaciones gráficas espontáneas realizadas por los niños quizá no podrían caracterizarse bajo los preceptos artísticos, sí son representaciones musicales, por lo que entrarían en el ámbito de la iconografía musical, y de ahí la elección del término para titular este estudio.

Hemos podido constatar en los puntos precedentes sobre la pansemia de la música y sus aplicaciones concretas en formas y géneros musicales, cómo desde finales del siglo XX música e imagen a menudo son inseparables. Bordas (2004) caracteriza los últimos 20 años del siglo afirmando que: “el “paisaje sonoro”, tanto actual como histórico, se hace “visible” y también “audible”, aunque sea en el ámbito de la evocación, a través de la iconografía musical, cuyas muchas lecturas desde el sentido hermenéutico de la interpretación histórica, abren nuevas posibilidades al investigador para evaluar la intención del autor cuando nos propone una representación sonora” (Bordas, 2004 pág. 2). Hemos podido constatar que profundizar en este aspecto (el pathos musical, la confluencia de música, sonido, colores, evocación sonora, etc.) nos llevaría hacia las fronteras con la sinestesia, aspecto que también trataremos y que sin duda tiene que ver con el análisis de la iconografía musical, al igual que de algún modo podría serlo la representación gráfica por excelencia: la notación, que ya ha sido objeto de estudio.

Dado que la iconografía indica también la intención del artista para expresar visualmente los sonidos, organizados o no, sea música o sea algunos de los elementos de la misma: ritmo, armonía melodía, y por supuesto las cualidades sonoras (timbre, intensidad, duración, altura...), es en esta última dimensión en la que pretendemos incidir en este estudio, donde los “artistas” son niños de 9 o 10 años.

Por lo tanto, el ámbito de la iconografía musical es amplio, dado que dentro del estudio de las representaciones visuales de temas musicales, encontramos multitud de ejemplos. Tanto H. M. Brown (1984) como T. Seebass (2001) en sus respectivos artículos para *The New Grove*, señalan que la iconografía musical aporta fuentes para la interpretación histórica y presente de la música, en diversos aspectos:

- *Los instrumentos musicales.* La iconografía musical ha sido una de las fuentes más interesantes para el desarrollo de la organología, refiriéndose también a la historia de la construcción de instrumentos así como a la aplicación y desarrollo de nuevas tecnologías en los talleres.
- *Historia de la interpretación y de la práctica musical.* El estudio de las fuentes musicales, las crónicas y los escritos teóricos de épocas pasadas aportan datos importantes; sin embargo apenas tratan de cuestiones de organización de las voces e instrumentos, la dirección de los conjuntos vocales e instrumentales, o la caracterización, en definitiva, de la práctica musical, aspecto que sí contempla la iconografía.
- *Estudio de las actividades musicales efímeras;* especialmente en el ámbito popular y de tradición oral, donde la fijación a través de otras fuentes resulta muy escasa.
- *Reconstrucción de espacios sonoros.* El aspecto acústico unido al ritual con música, independientemente de la época o el tipo de actividad musical.
- *El retrato de los músicos;* su propia naturaleza como género artístico indica el estatus social del músico, además de los elementos simbólicos con los que aparece representado.
- *La historia cultural y social desde el punto de vista musical;* pues la iconografía también informa del papel de la música dentro del ambiente y consideración de la cultura general.

Desde el punto de vista de la Historia del Arte, la iconografía musical aporta conocimientos sobre los medios para conocer la intención del artista cuando representa música, danza o elementos relacionados (ritmo, silencio, dinámicas, alturas sonoras, etc.). Información sobre el grado de verosimilitud de lo representado; los modelos que

han servido para la representación; el simbolismo de las propias representaciones; el concepto estético de la música o la consideración de la música como ciencia.

Por otra parte, Bordas (2004) señala que la iconografía musical se ha desarrollado según las pautas establecidas para la iconografía general en Historia del Arte. Concretamente, los estudios de Panofsky, entre otros pioneros sobre la iconografía artística, han cobrado especial relevancia. A partir de la iconografía se ha consolidado la iconología artística como disciplina diferenciada de la iconografía pero relacionada con ella: Panofsky (1989) establece tres niveles de interpretación de la obra artística que van desde la mera descripción de lo representado (nivel I iconográfico); la identificación correcta de los motivos o temas (nivel II iconográfico); para llegar al nivel superior o iconológico, esto es, el análisis correcto de las imágenes, historias y alegorías para una correcta interpretación de la obra; análisis al que aspiramos en este estudio. Florence Gétreau (2003), sintetiza los tres niveles de Panofsky, en niveles de significación de las obras con representaciones de música y danza; concretamente:

- 1- *Significación primaria o natural*: la de las figuras como representaciones de objetos; las personas (intérpretes musicales e instrumentos) y los motivos que permiten una descripción pre-iconográfica de la obra.
- 2- *Significado secundario o convencional*: el significado de los motivos o escenas que se corresponden con la invención, las historias y alegorías. Éste sería el análisis iconográfico propiamente dicho.
- 3- *Significado intrínseco o contenido*: el de los valores simbólicos. El estadio de la interpretación iconológica.

Retomando los estudios de Panofsky en los que se incide en el contenido temático de la obra artística; en su *significado*; es éste precisamente el objeto de esta experimentación: incidir en el significado de las representaciones plásticas (visuales) del sonido, en cuanto algo distinto de su forma: de los grafismos que compongan dichas representaciones. Es este matiz el que nos ha decidido a hablar de iconografía musical infantil, en lugar de notación musical infantil; no buscamos una representación del sonido al estilo de un método notacional, sino como una representación que guarde una relación significativa con el sonido, al margen de las arbitrariedades que conllevan

ciertos sistemas notacionales. Arbitrariedades necesarias por otra parte para representar fielmente el sonido.

En definitiva, todas las interpretaciones que daremos a continuación, pueden interpretarse en cierta forma bajo el enfoque iconográfico, pues todas ellas son representaciones visuales referidas a la música.

2.5. La música y la expresión plástica desde el Expresionismo.

La relación entre ambos lenguajes no se ha circunscrito únicamente al ámbito de la notación musical, la propia música o la propia iconografía. De hecho, ésta última se sirve de la representación plástica para su interpretación. Ya hemos apuntado cómo la historia de la música ha caminado paralelamente a la historia del arte en varias ocasiones. Son muchos los paralelismos generales (como el impresionismo musical y el impresionismo pictórico), pero aún mayores los ejemplos puntuales en los que se busca esta relación como venimos observando. Lo cierto es que la presencia de la música como referente de la pintura y como agente de la transformación de su lenguaje es una de las claves importantes en las primera vanguardias. Por otra parte, al amparo de la Escuela de la Bauhaus muchos artistas desarrollaron su obra bajo connotaciones sinestésicas. Es el caso de Ludwig Hirschfeld-Mack (1893-1965), Theo van Doesburg, (pseudónimo de Christian Emil Marie Küpper (1883 - 1931), Paul Klee (1879-1940) o especialmente Wassily Kandinsky (1879-1949).

Lo cierto es que en esta época, hay una especial relación estilística entre ambas artes. Rodrigo Herrera (2004) afirma que pese a la diferencia de sus formas expresivas, ambas logran anunciar una idea común de sentimiento generalizado de existencialismo y deseo de ruptura con la tradición academicista decimonónica que en aquella época (principios del s. XX), imperaba institucionalmente. La ruptura se concretaría según Rodrigo Herrera en la disolución del color, la forma y el dibujo tradicional en la pintura; y principalmente la ruptura de la tonalidad en la música.

Nos centraremos ahora en los casos particulares más representativos comenzando por el que quizá sea más importante acerca de las relaciones pictórico-musicales: Wassily Kandinsky; sin duda uno de los máximos representantes del expresionismo

pictórico; movimiento que encuentra su paralelismo en el expresionismo musical y en la figura de Arnold Schonberg (1871-1951) como paradigma del mismo, y con quien el pintor mantuvo una intensa relación. Arnaldo (2003) afirma que la audición de las piezas para piano op. 11 entre otras obras de Schonberg supuso para Kandinsky una verdadera revelación, fruto de la cual resultó la ejecución de la pintura *Impresión III (concierto)*.

Pare ser que, a instancias del pintor, se inició un interesante intercambio epistolar y una relación personal que forman parte de los testimonios más elocuentes de la búsqueda de confluencias de música y pintura en el periodo germinal del lenguaje abstracto. Decía Kandinsky “Ese caminar independiente de los propios destinos, de la vida propia de las distintas voces que hay en sus composiciones, es exactamente lo que yo quiero encontrar en la pintura. [...] Pienso que la armonía en nuestros días no hay que buscarla por la vía de lo geométrico, sino por lo directamente antigeométrico, ilógico. Y este es el camino de las disonancias en el arte, tanto en la pintura como en la música, Pues la disonancia actual de la pintura y la música no es otra cosa que la consonancia del mañana”. Schonberg, Arnold y Wassily Kandinsky (1987): *Cartas, cuadros y documentos de un encuentro extraordinario*.

Ciertamente ambos personajes encontraron una gran afinidad en cuanto a concepción de la obra artística: la subordinación de las partes, propia del sistema tonal, con el que Schonberg rompió, o la subordinación de recursos pictóricos como la observación del relieve, la perspectiva u otras en las que hay una jerarquización de las partes, enfatiza la individualidad, mientras que en las fórmulas de abstracción que se desarrollaron en la pintura inciden en la totalidad o el referente de una totalidad supraindividual lo que la representación estética toma por objeto.

Un trabajo muy representativo de Schonberg que prueba las posibilidades de convergencia de las artes en un sucedáneo abstracto de lo real es, sin duda, *La Mano Feliz*, drama con música en un acto para el que escribió texto, música y pintó unos bocetos para los cuadros escénicos y el vestuario. Es un ensayo de obra de arte total paralelo a la composición escénica de Kandinsky con música de Thomas von Hartmann “*Sonoridad Amarilla*”. La afinidad con Kandinsky radica igualmente en la propuesta de un juego sinestésico que junta el sonido de la palabra y la música con gestos, formas

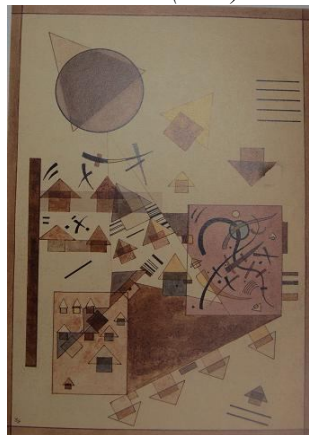
y colores en movimiento, de cuya acción se espera un efecto directo sobre el alma, como entiende Kandinsky y la vibración anímica que producen los medios de expresión estéticos.

Sonoridad Amarilla de Kandinsky es una pieza de un solo acto en seis escenas. Se trata de una obra cuya interpretación se presta a una gran libertad, ya que la acción se fundamenta en una combinación de música, movimiento de personajes e imágenes y luces en transformación. No obstante las relaciones sinestésicas están presentes en muchas de sus obras.

Imagen 33: *Kandinsky Sonido apacible* (1923)



Imagen 34: *Kandinsky Doble sonido marrón* (1924)



La obra pictórica de Kandinsky no es sólo interesante en sí misma, sino que además encontramos una serie de escritos que son especialmente reveladores para entender su obra artística. Resulta especialmente interesante para nuestros propósitos uno de sus escritos más emblemáticos: *Punto y línea sobre el plano. Contribución al análisis de los elementos pictóricos*. Como advierte el propio título de la obra, este libro presenta un análisis de los elementos básicos de la obra pictórica, y llama poderosamente la atención como todo el texto está salpicado de ejemplos y paralelismos musicales. De este modo, Kandinsky (1996) comienza desgranando los elementos pictóricos básicos, y parte del punto como el elemento primario de la obra gráfica. En ciertas composiciones este elemento se reduce a la percepción de un mínimo; en estos casos, el elemento “tiempo” se encuentra casi descartado en el caso del punto por su carácter conciso, “asemejándose en estos casos a la percusión del tambor o el tintinear del triángulo en la música” (1996, 29). El punto se convierte así en la mínima forma temporal, y como acabamos de apuntar, afirma que es un elemento que no sólo se

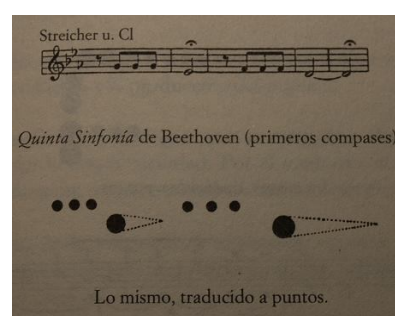
encuentra en la pintura, sino que, como elemento primario, también se encuentra en otras artes: la escultura, la arquitectura, la danza y la música. Es en este último campo donde vuelve a señalar que encontramos este elemento en el timbre de ciertos instrumentos, especialmente los de percusión, dentro de los cuales “el piano ejecuta composiciones completas exclusivamente a través de la confrontación y continuidad de meros sonidos puntuales” (1996, 38). Kandinsky considera al piano como un instrumento de percusión antes que de cuerda, enfatizando el carácter percusivo y por lo tanto conciso y puntual de su timbre.

Otro de los vínculos que encuentra Kandinsky entre el punto y la música lo establece a través de su grafía; la notación musical convencional. Esta relación ya ha sido objeto de estudio más arriba estableciendo un análisis de la evolución de la notación musical por ser una de las formas más evidentes de representación plástica de la música.

Kandinsky no es ajeno a esta relación y para señalarla presenta algunos ejemplos de la partitura de la Quinta Sinfonía de Beethoven “traducida” a puntos que por si interés, aquí reproducimos. Ciertamente el empleo del punto se combina con el uso de la línea en la notación musical convencional, otro de los elementos básicos de la obra gráfica al que nos referiremos a continuación. En este sentido, señala que la notación musical actual no es más que una combinación de ambos elementos. El tiempo no es detectable en este sistema más que por medio del color de los puntos (o blanco o negro exclusivamente, lo que indica una economía de medios), y del número de plicas (líneas). La altura sonora también se mide linealmente en pentagrama.

Otros elementos musicales más complejos también tienen su cabida gráfica, aunque esta relación la señalemos nosotros a través del siguiente paralelismo: Kandinsky señala que las diferentes combinaciones de puntos dan lugar a *facturas* diversas. El pintor ruso define este concepto como el tipo de relación exterior de los elementos entre sí y respecto al plano básico. Advierte que esta relación depende de tres factores: las características del plano (liso, rugoso, etc.); el tipo de herramienta utilizada (pincel,...); y el modo de aplicación del material: liviano, compacto, punteado... Es significativo el hecho de que exista un concepto musical similar: la factura musical hace

Imagen 35: Transcripción de la 5ª Sinfonía de Beethoven.



Fuente: Kandinsky (1996, 39).

referencia a la textura de la obra a nivel de fragmento o periodo: las formas de entretejer las diferentes líneas melódicas, pero en un pequeño fragmento de una obra musical.

El siguiente elemento básico de la obra gráfica y que ya anticipa Kandinsky en el título de la obra de la que estamos hablando es la línea. Entendida como la traza que deja el punto al moverse, es considerada su producto. Frente a aquél, surge del movimiento al destruirse el reposo total del punto. Se da así, un salto de lo estático a lo dinámico. Cuando una fuerza procedente del exterior desplaza el punto en cualquier dirección, se genera el primer tipo de línea: la recta. Ésta constituye la forma más simple de la infinita posibilidad de movimiento. Junto a la recta, Kandinsky enumera varias tipologías de rectas, con una interpretación muy interesante de cara a los dibujos que encontremos en la parte de la experimentación: la forma más simple de recta es la *horizontal*. En la percepción humana corresponde a la línea o al plano sobre el cual el hombre se yergue o se desplaza. Kandinsky la caracteriza como “la forma más limpia de la infinita y fría posibilidad de movimiento” (1996, 51). El perfecto opuesto es la *vertical*, que forma con ella un ángulo recto; es, por tanto, “la forma más limpia de la infinita y cálida posibilidad de movimiento” (1996, 51). El tercer tipo es la *diagonal*, que se separa en ángulos iguales de las anteriores; su tendencia hacia ambas es equivalente. “La forma más limpia del movimiento infinito y templado”. (1996, 51).

Respecto a este elemento, la línea, Kandinsky también encuentra paralelismos musicales. De nuevo incide en el timbre instrumental argumentando que la mayoría de los instrumentos musicales producen sonido de carácter lineal. Por otro lado, la altura tonal de los distintos instrumentos correspondería al ancho de la línea: de esta forma, líneas muy delgadas las encontraríamos en el violín, la flauta y el píccolo; algo más gruesa en la viola y el clarinete. A través de los instrumentos graves se llegaría a líneas cada vez más anchas, hasta los sonidos más profundos del contrabajo o la tuba. Implícitamente, en esta explicación dada por Kandinsky parece haber una evidente relación entre la altura del sonido y el grosor de la línea. Añade que, además de variar en el ancho, la línea varía también en el color según la variedad cromática de los diferentes instrumentos. De este modo indica que el órgano es en sí mismo un típico instrumento lineal, mientras que el piano es típicamente puntual. De forma implícita, se da una evidente relación entre la duración del sonido y la longitud de la forma que lo representa: el punto a sonidos cortos y la línea a sonidos más largos.

Respecto a otras vinculaciones de la línea, resulta especialmente interesante el hecho de que para el artista ruso, en el campo de la música la línea proporciona la gama más amplia de recursos expresivos comportándose aquí del mismo modo que en la pintura, temporal y espacialmente.

Otro elemento que caracteriza Kandinsky con abundantes ejemplos y paralelismos musicales es el ritmo. De él afirma que *Así como en la música cada construcción posee su propio ritmo, y así como la ordenación casual de las cosas en la naturaleza también lo posee, así también en la pintura* (Kandinsky 2003, pag. 107). Generado por la repetición de un elemento (línea, curva, puntos...); este ritmo puede tener diferentes objetivos. Y en su explicación es donde el artista ruso acude a los ejemplos musicales. De este modo, “el ritmo puede tener por objeto un refuerzo cuantitativo, como cuando en la música se dobla la línea melódica del violín por otros violines; (...) cualitativo, lo que en música corresponde a la repetición de los mismos compases con interrupciones progresivamente mayores. O cuando esta repetición se da en piano, con otro timbre (colorido sonoro...)” (Kandinsky 1996, 85). Nos referiremos a este parámetro musical más adelante al abordar la obra de otros pintores.

La intensidad es otra de las cualidades sonoras que para Kandinsky son representadas gráficamente: desde el *pianissimo* al *fortísimo* se pueden expresar a través de la agudeza creciente o decreciente de la línea. Del mismo modo, podríamos asemejar la presión de la mano sobre el arco de un instrumento de cuerda frotada corresponde plenamente a la presión de la mano sobre el lápiz.

El color es otro elemento que aborda Kandinsky desde un punto de vista musical, y por ello, sinestésico. Kandinsky (2003) advierte que la correspondencia entre tonos cromáticos y musicales es relativa. Del mismo modo que los instrumentos generalmente son capaces de desarrollar diferentes sonidos en cuanto a su altura, los colores pueden presentarse en diferentes matices. No obstante asegura encontrar una correspondencia entre tonos musicales (sin variación de los mismos por mecanismos como sordinas) y tonos puramente cromáticos de tipo medio. Así afirma que el amarillo suena como “una trompeta tocada con toda la fuerza o un tono de clarín”, afirma que el rojo frío recuerda a los tonos medios y bajos del violonchelo, el naranja, es como una campana de iglesia o un barítono potente, el violeta se parece al sonido del corno inglés,

de la gaita, y cuando es profundo a los tonos más bajos de los instrumentos de madera como el fagot. El azul claro correspondería a una flauta, el oscuro a un violonchelo y el más oscuro a un contrabajo. El rojo cálido y claro (rojo saturno según Kandinsky) recuerda musicalmente al sonido de trompetas acompañadas de tubas (sonido insistente, irritante, fuerte). Llega a identificar colores con sonidos, de forma que afirma que el sonido del azul en una forma profunda y solemne se puede comparar al del órgano. Además, introduce el concepto de altura en los propios colores: afirma que el amarillo se vuelve con facilidad agudo y no puede descender a gran profundidad. Por otra parte, el azul se vuelve difícilmente agudo y no puede ascender a gran altura.

En definitiva todos estos paralelismos probablemente surgieron del concepto de obra artística que defendía el pintor. Kandinsky insistía en la necesidad de estudiar las propiedades de los elementos artísticos puros, conocer sus leyes de construcción y dominarlos en la composición, concepto este que aplica a una fórmula de síntesis artística que recoge valores en los que convergen los diversos medios artísticos: la idea de Gesamtkwerk manejada por Kandinsky reconoce, por un lado, la autonomía explícita de las diferentes artes y sus medios expresivos; por otro, la identidad última que las emparenta, y que se descubre precisamente en el conocimiento de sus leyes internas, lo que denomina raíces:

Cuadro 16: W. Kandinsky. Acerca de la confluencia de las artes.

“Las especializaciones del siglo XIX dan paso a las aproximaciones del s. XX. Tras haber descrito la especialización llevada al extremo del s. XIX (trataremos) de lo que queda de una antigua síntesis en la arquitectura, el teatro, ejemplos del espíritu desaparecido que sólo deja tras de sí una forma sin sustancia, que lleva a obras sin vida y en parte inorgánicas. (...) En el siglo XX, el comienzo del empleo de los elementos, portadores de fuerzas intrínsecas, de tensiones. Por tanto, la forma hacia el contenido”.

Fuente: Kandinsky, W. 1983, pág 25.

Precisamente el teatro representaría para Kandinsky el espacio ideal para la redención de los límites entre las artes. De este modo desarrolló un experimento de orquestación efectiva de las artes al escenificar la obra de Modest Mussorgsky *Cuadros para una exposición*, obra a la que ya nos hemos referido anteriormente. La escenificación ideada por Kandinsky (que por otra parte no conocía la obra de V.A.

Hartmann, verdadero referente de la música), consistió en un diálogo de la música con la pintura en dieciséis escenas. Los cuadros escénicos de Kandinsky se sucedían en el escenario, siguiendo los movimientos de la pieza musical. Sin embargo, los bastidores pintados no servían de decorado estable sino que se los movía por el escenario en diferentes direcciones. A veces constaban de varias piezas que se movían independientemente, a lo que se sumaban diversas proyecciones de luz sobre los cuadros, señalando diversas partes o cambiando la coloración de las obras. Además se añadían ocasionalmente dos bailarines, ataviados con trajes especialmente concebidos por Kandinsky. El resultado final era el de una obra móvil, en permanente transformación, que respondía al discurso musical con un flujo cinético de imágenes abstractas.

Imagen 36: Kandinsky, V. Cuadros para una exposición.



Fuente: <http://grotesmurf.madscience.nl/music/>

Si bien Kandinsky es quizá uno de los autores que mejor sistematizó la relación del sonido y la pintura tal y como acabamos de ver, no fue el único en encontrar este

tipo de relaciones, merced a las cuales muchos artistas desarrollaron sus obras. Así se recogió en la exposición *Analogías Musicales: Kandinsky y sus contemporáneos* que tuvo lugar en el Museo Thyssen-Bornemisza del 11 de febrero al 25 de mayo de 2003. En ella se recogieron diversas obras que sintetizaban estas analogías como la obra del artista bávaro Josef Sattler (1867-1931), colaborador habitual de la revista *Pan Meine Harmonie* en la que se presentaron 16 estampas, varias de ellas con partituras coloreadas de Beethoven, Schumann, César Frank y Richard Wagner. En ellas no sólo se ponen en relación colores con sonidos, sino igualmente con estados de ánimo y motivos de naturaleza fenoménica. La relación básica viene dada por una octava musical en la que se ordenan sucesivamente los colores gris, verde, azul y rojo, al tiempo que Sattler colorea los intervalos. Como decíamos, asocia esa cadencia con valores de significado emocional y cosmológico: el gris se liga a los conceptos de materia, tierra y vida; el verde a declinar, agua y muerte, el azul al devenir, cielo y esperanza, el rojo a espíritu, fuego y amor. El intervalo que va de gris a verde (musicalmente una 5ª), se identifica con la seriedad; y el intervalo de azul a rojo con la alegría. La vinculación de los cuatro colores con los elementos de la naturaleza está directamente tomada del *Tratado de Pintura* de Alberti de 1435. El ciclo de imágenes consume así un recorrido a través de elementos de la naturaleza que coincide con una transformación espiritual y cuyo mediador es la combinación de color y sonido.

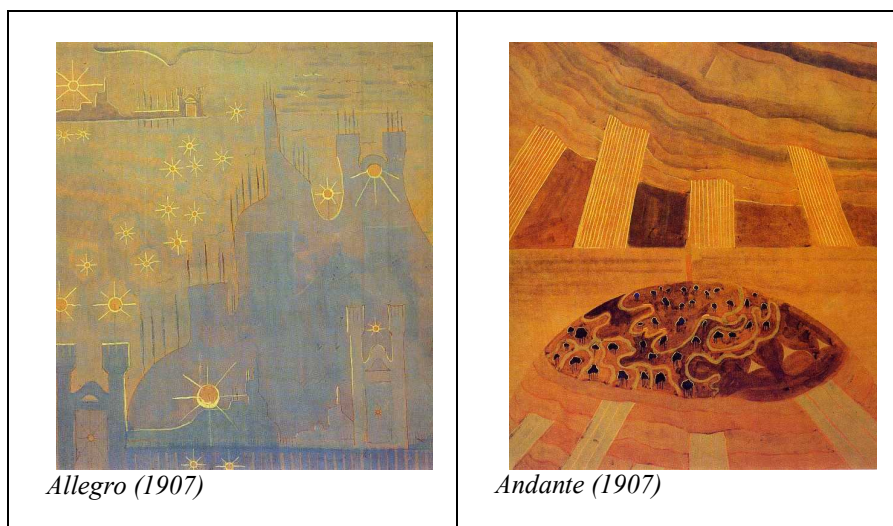
En la obra de Jean Delville (1867-1953), Fernard Khnopff (1858-1921), Charles Filigier (1863-1928) y Lévy-Dhurmer (1865-1953) hay un interés expreso por la recreación fantástica de temas musicales, como en otros protagonistas del simbolismo pictórico. A Lévy-Dhurmer se debe un grupo de pinturas realizadas en los primeros años del siglo, representaciones de pasajes musicales de Beethoven, Debussy y Fauré encarnadas en desnudos femeninos. La poética evanescente y evasiva de estos y otros ensayos pictóricos se fijó en la música fundamentalmente como modelo de expresividad ambigua y como estímulo de la visión fantástica. La pintura aparece como visualización alucinada de la música, como espejismo de la audición.

Charles Filigier, pintor y grabador y músico cercano a Gauguin, en los primeros años del siglo destaca una serie de acuarelas titulada *Notaciones cromáticas*, en las que desarrolla una pintura no representativa y de clara ascendencia musical.

El músico y pintor Mikalojus Konstantinas Ciurlionis (1875-1911) explora una síntesis de música y pintura en su obra, rica en series de témperas que llama sinfonías, sonatas, himnos y similares, siguen un camino emparentado con el simbolismo. El propósito de la musicalización afecta a su obra en mayor medida que a muchos de sus coetáneos y predecesores.

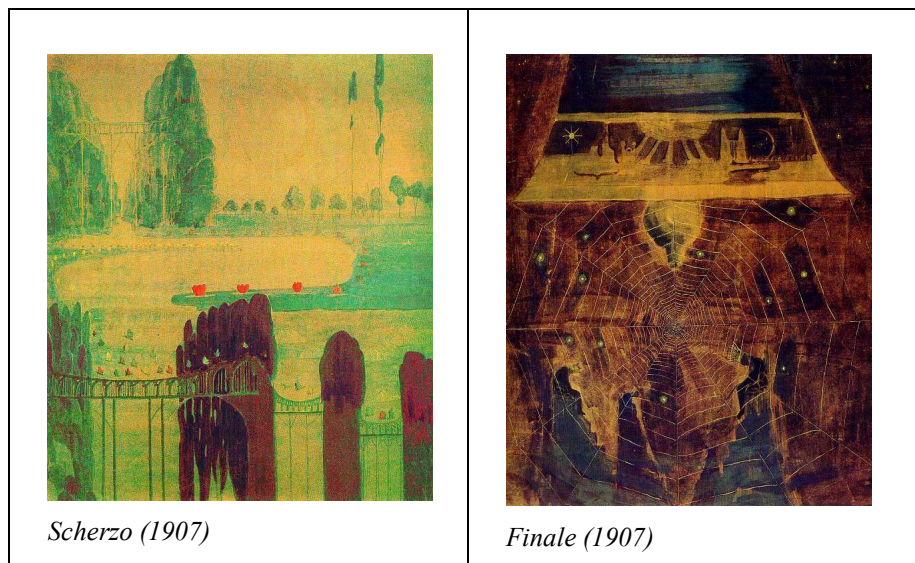
De 1909 data una de sus obras polifónicas maduras, la *Fuga en si b m*. En el primer manuscrito de la obra aparecía un preludio que luego suprimió. Justo antes de esta composición, pintó un díptico sobre el que sería excesivo establecer una equivalencia, sin embargo es obvio que Preludio y fuga da forma pictórica a una relación entre tiempos musicales y concreta la intuición de lo que puede representar visualmente la intencionalidad de un preludio y el entreverado de elementos sonoros de la fuga. Más adelante hablaremos de la versión pictórica de esta forma musical. La obra Sonata del sol es un ciclo que está compuesto de varios cuadros que llevan por título *Allegro*, *Andante*, *Cherzo* y *Finale* a modo de una composición musical.

Imagen 37: Mikalojus Konstantinas Ciurlionis Sonata en Sol. (*Allegro* y *Andante*)



Fuente: http://ciurlionis.licejus.lt/MKC_Tapyba_en.htm

Imagen 38: *Mikalojus Konstantinas Ciurlionis Sonata en Sol. (Scherzo y Finale)*



Fuente: http://ciurlionis.licejus.lt/MKC_Tapyba_en.htm

Janus de Winter (1882-1951) practicó lo que los sinestesistas llamaban audición coloreada; acusaba un don que le permitía plasmar visualmente la audición musical. El ejemplo que aquí reproducimos corresponde a la música de Wagner.

La instrumentación, el carácter de la melodía y otros factores determinan el trazo y la elección de los colores, que siempre están sometidos a las subjetivaciones del pintor. Para Arnaldo (2003), el resultado es una imagen puramente abstracta que alude a un símil cosmológico directamente emparentado con los experimentos de pianos de luz de la época de los que hablaremos más adelante.

Imagen 39. *Janus de Winter. Fantasía Musical (Richard Wagner) (1916)*



Fuente: <http://www.synesthesie.nl/images/winter01.gif>

Georgia O'keefe (1887-1986) pinta dos pinturas abstractas musicales hacia 1919, *Música azul y verde* y *Música rosa y azul*, inspiradas en la publicación de Wassily Kandinsky *Sobre lo espiritual en el arte*.

Mikhail Matyushin (1861-1934) pintó en 1918 las *construcciones pictórico-musicales*. Son composiciones plenamente abstractas cuyos ancestros están en la pintura divisionista (el *divisionismo* es la adaptación del movimiento neo-impressionista del puntillismo a Italia); en las que se representa con toques de pincel una dinámica de expansión de luz y corrientes de color: la “sensación de profundidad orgánica” de la que Matyushin habló de su teoría del espacio y del color; teniendo por principal modelo la propia música.

Imagen 40: Mikhail Matyushin.
Construcción pictórico-musical. (1918)



Fuente:

<http://www.guiarte.com/archivoimg/general/2561.jpg>

Una figura especialmente relevante por su música más que por su pintura es Arnold Schonberg. Ya nos hemos referido a él al hablar de su música y por su intensa relación con Kandinsky. Nos referiremos ahora a su pintura; vagamente inspirada en el expresionismo de Munch y Kokoschka, revelan mucho de la abstracción musical en la pintura. Sus años de mayor dedicación a la pintura (a partir de 1908) se encuadran también en el periodo decisivo de su trayectoria como músico en el que abandona el sistema tonal tradicional. Podríamos establecer el símil de lo que supone abandonar un centro tonal en música y en pintura: al prescindir de dicho centro, la música se desliga de las referencias impuestas por la tonalidad, y la pintura se deshace del tipo de relaciones que representan la relación de perspectiva por subordinación al punto de fuga, o la representación del peso y la estática en el espacio por sometimiento de la gravedad. Es un principio que no sólo se desarrolla en paralelo al interés por la abstracción sino también a una inflexión introspectiva que se propone la eliminación de la voluntad consciente en el arte. Sus pinturas ahondan en el interior del artista; en su conmoción interior. En una conversación de Hasley Stevens con Schonberg en el año 49 acerca de su afición pictórica afirma.

Cuadro 17: Stevens, Halsey (1978) “A conversation with Schonberg about painting”

In fact, it was to me the same as making music. It was to me a way of expressing myself, of presenting emotions, ideas, and other feelings; and this is perhaps the way to understand these paintings – or not to understand them. They would probably have suffered the same fate as I have suffered; they would have been attacked and scolded and I don't know what else I should say: What I mean, the same would happen to them what happened to my music. This, I mean, would be understood or not understood. In fact, as I said, I expressed myself in the same manner as I did it in music. I never was very capable of expressing my feelings or emotions in words. I don't know whether this is the cause why I did it in music and also why I did it in painting. Or vice versa: That I had this way as an outlet. I could renounce expressing something in words.

(Pintar) significa para mí lo mismo que componer. Era para mí una posibilidad de expresar mis emociones, ideas y sentimientos. Puede que esta sea la clave para el entendimiento de estos cuadros, o para su incomprensión. [...] Nunca me vi capacitado para expresar mis sentimientos o emociones en palabras. No sé si esta es la razón de que intentara hacerlo precisamente con la música y la pintura, o al revés. Pudiendo emplear esta posibilidad como válvula de escape, podía renunciar a tener que expresar algo con palabras.

Fuente: *Journal of the Arnold Schonberg Institute III, 3. 1978 pp 178-180. Traducción de Arnaldo (2003).*

Más adelante retomaremos la pintura de Schonberg a propósito de la variación.

La obra de Robert Delaunay (1885-1947) nos ofrece la evolución de la autonomía de la imagen pictórica hacia fórmulas de abstracción y la aptitud de sus composiciones cromáticas para participar la idea de un dinamismo rítmico. Es más, la imaginaria de Delaunay fue entendida tempranamente como una superación de los límites de la representación pictórica a favor de una pintura pura, cuyo modelo estaba en la música.

Los artistas norteamericanos Morgan Russell (1886-1953) y Stanton Macdonald-Wright (1890-1973) realizaron en junio de 1913 una exposición en *Der Neue Kunstsalon* de Múnich, en la que se presentaron como pintores “sincromistas”⁷, defendiendo una pintura de la visión pura, marcada por la analogía musical y los ideales de la *colour music*. El resultado fue una pintura abstracta, basadas en contrastes y gradaciones cromáticas, en las que el uso del color reclamaba una trascendencia sinestética.

⁷ El sincromismo es una rama del orfismo, fundada por los pintores americanos Stanton Macdonald-Wright y Morgan Russell. (Manifiestos con motivo de sus exposiciones en Munich y París, 1913.) El sincromismo se basaba en la idea de que el color tenía equivalentes sonoros y que si pintaban en escalas de color similares a las musicales, sus pinturas evocarían sensaciones musicales. En París, Patrick Henry Bruce ha pintado también sincromísticamente; en Nueva York, Arthur B. Frost, Andrew Dasburg, Thomas Hart Benton y Morton Schamberg; el movimiento terminó en 1918-20.

La dimensión cinemática de la pintura fue explorada por el artista de origen ruso Léopold Survage (pseudónimo de L. Sturzwage (1879-1968). Su obra *Rythme coloré* de 1913 se sitúa en los inicios conceptuales del cine abstracto y la traducción de la música mediante elementos cinéticos y nuevos pianos de luces. El verdadero desarrollo de esos medios acontecería en el periodo de entre guerras, con autores como Oskar Fischinger y Alexander László de los que hemos hablado anteriormente al tratar la música en el cine. No obstante, las experiencias de Sturzwage en Francia y Bruno Corra (1892-1976) y Arnaldo Gina (1890-1982) en Italia representan los albores de la simbiosis entre pintura y música a través del arte cinemático en los años 20. Sturzwage entiende que el ritmo visual percibido en una secuencia es análogo al ritmo sonoro de la música; no tanto porque lo ilustre, sino debido a que su organización responde a cualidades semejantes a las de la audición musical.

Vladimir Baranov-Rossiné (1888-1944) aportó también un ingenio para la realización de pintura en movimiento y la traducción visual de la música. Su optófono es una contribución más tardía respecto a otros pianos de colores de la época, a principios de los años 20. Con él, ejecutó conciertos en diversos teatros de Moscú de modo que, cuando sonaban las teclas del piano, la música era “traducida” por discos de colores proyectados en una pantalla. Participó también en una exposición en Kiev en 1908, dedicada a la síntesis de pintura, escultura, poesía y música. Baranov-Rossiné conservaría toda la vida gran interés por la idea de una síntesis de las artes, legado del simbolismo ruso.

Imagen 41. Frantisek Kupka. *Fuga*.

Frantisek Kupka (1871-1957) participó de la concepción de pintura pura y se interesó por los discos de Newton a los que nos referiremos más adelante. En ellos basa su exploración de las cualidades tímbricas del color y la mimetización del decurso musical a través de las formas puras.



Fuente:

http://img.radio.cz/pictures/obrazy/ku/pka_fuga.jpg

Arnaldo (2003) afirma que el explícito dinamismo de formas coloreadas expuestas en un vibrante torbellino alrededor de un punto busca su parangón en la

polifonía musical y particularmente en el modelo de la fuga o de superposiciones sonoras propias del canon musical, que se prestan a ser ordenadas en un diagrama circular. Con todo, es la forma musical de la fuga la que ocupó abundantemente al artista checo a principios de los años diez, con obras como *Amorpha, fuga en dos colores*. En Kupka el referente musical es absolutamente inseparable de su apuesta por la pintura pura.

Francis Picabia (1879-1953) entendía que la pintura pura que practicaba tenía una intención eminentemente musical. En este caso eran las músicas modernas como el tango o el jazz lo que más atraía su atención. Aseguraba absorber las impresiones que estas músicas le producían para posteriormente, improvisar sus cuadros a un modo semejante al musical. Arnaldo (2003) señala como uno de sus principales seguidores en América, a Alfred Stieglitz (1864-1946), quien desarrolló una obra fotográfica no sólo inspirada en la música, sino por la objetivación visual de estados subjetivos efímeros, entre los que cobran especial importancia la música o la danza. Lo mismo podríamos decir de la obra de David Bomberg (1890-1957) para quien la danza y el movimiento rítmico son el objeto de recreación de una amplia serie de composiciones abstractas dentro de su obra.

Iges y Schraenen (1999) se refieren a otros artistas plásticos que se aventuraron igualmente en el campo sonoro. Por ejemplo Jean Dubuffet (1901-1985) con sus *Expériences musicales* (Experiencias musicales) (1961), Karel Appel (1921-2006) con su *Musique barbare* (1963), transposiciones sonoras de su obra plástica o también Roman Opalka (1931-) que realiza su obra pictórica (1965/1-) con la grabación de su voz recitando los números que pinta sobre la tela. Nam June Paik (1932-2006), por su parte, conjugó obras sonoras y plásticas y como pionero, introdujo en ellas el vídeo. Otras obras plásticas que encuentran su origen en la imagen y la concepción musicales, son las de Jiri Kolar (1914-2002), Gerhard Rühm (1930-) o el citado Dick Higgins (1938-1998).

Por otro lado, tal y como hemos visto hay ciertas formas musicales que encuentran su correspondencia en el campo de la pintura. Lo mismo sucede con ciertas maneras de disponer el material musical, que encuentran su paralelismo en la pintura. Ya hablamos del contrapunto, es igualmente interesante el paralelismo que existe entre

la heterofonía y el collage. La heterofonía, según el diccionario Harvard de la Música es la exposición simultánea, especialmente en la interpretación improvisada, de dos o más versiones diferentes de lo que es esencialmente la misma melodía. Podríamos decir que simultáneamente se ofrecen versiones diferentes de ésta, una pluralidad de voces distintas a partir de un mismo tema. Pictóricamente hablando Arnaldo (2003) encuentra la exposición simultánea de diferentes registros perceptivos sin un patrón armónico común en torno a un mismo tema como el planteamiento heterofónico de la sinestesia, bajo el cual se pueden entender determinadas técnicas como el ensamblaje, el collage, *las parolibere* futuristas y artes afines, en las que se reúne una multiplicidad simultánea de voces diferentes en un solo conjunto. En este sentido, Adolf Hölzel (1853-1934) recurre al collage, practicando una pintura de signo abstracto generalmente con alguna reminiscencia figurativa. Su intención es el desarrollo de una pintura a partir de sus elementos puros, destinada a participar de vivencias psíquicas de carácter meditativo, comparables a la experiencia musical según Arnaldo (2003). El óleo *Herbst* es un ejemplo elocuente de pintura específicamente relacionada con la mimesis musical, en el sentido de que juega con la relación de tres colores secundarios, que equivalen para él a un acorde en modo menor.

Kurt Schwitters (1887-1948) participó activamente en el grupo dadaísta a través de sus conciertos de poesía fonética. Su obra artística se fundamenta en la interrelación de las artes, en particular la pintura y la música. Schwitters decía que la música carecía de espacio y que utilizaba el tiempo para componer sonidos mientras que la pintura utilizaba el espacio para componer el color. Al igual que Kandinsky manifiesta que la pintura era capaz de representar el sonido, pero a diferencia de aquél, no vincula un color o línea a un sonido determinado. Schwitters está interesado en materializar la música a través de la pintura concibiendo que, en la música es el sonido lo que se desplaza mientras el oído permanece inmóvil; en la pintura, la superficie permanece inmóvil y el ojo se desplaza. Buena parte de su actividad artística también estaba fundada sobre el collage: sobre sus telas se encontraban pedazos de afiches o de periódicos, lanas, botones, telas, etc.

Como señalamos anteriormente al hablar de Kandinsky, otro de los parámetros musicales que ha tenido su correspondencia pictórica es el ritmo. Una de las figuras más interesantes en este sentido es la de Paul Klee (1879-1940). En sus teoremas sobre la

representación visual de la música, el tablero cuadriculado producto de la intersección de verticales y horizontales adquiere una importancia fundamental en la medida en que se presenta como estructura básica para la visualización del ritmo. Arnaldo (2003) asegura que la correlación de los módulos aparece como una cadencia que se corresponde con el compás, en la que se marcan tiempos, y donde las alteraciones pueden representar movimientos sincopados. Los campos de color y su coloración actúan como analogía visual de lo que son cantidad y calidad en el sonido. Los efectos de separación y ligazón entre los fragmentos resultantes de la división visual se presentan como medios compositivos de una estructura modular. Aparece así una cadencia similar a una progresión de acordes o tiempos musicales. Igualmente, en la obra de Klee se dan una serie de modulaciones con una intencionalidad afín al procedimiento musical: así en su obra *Arquitectura del espacio frío-caliente* (una obra prototípica en este sentido) trabaja con algo muy similar a lo que puede llamarse secuencias modulantes de rojos y azules, enriquecidas por una mayor complejidad de modulación dada por los saltos de un registro cromático a otro que ostenta el conjunto.

Sin duda la figura de Paul Klee es, junto a Kandinsky, una de las que más reflexionó sobre el paralelismo pictórico-musical. De esta forma, la música adquiriría una importancia cada vez mayor en su trayectoria, ofreciendo al pintor suizo muy diversos modelos de relación formal que visualiza en el espacio. Particularmente la música de Bach y Mozart; si bien admitía que cada vez más le asaltaban los paralelismos pictórico-musicales, no lograba sistematizarlos excepto en cuanto a la temporalidad de ambas artes. El formato alargado de obras como *Al estilo de Bach* o *Arpa eólica* le permiten poner un énfasis en lo temporal de la imagen.

Imagen 42: Paul Klee.
Al estilo de Bach (1919).

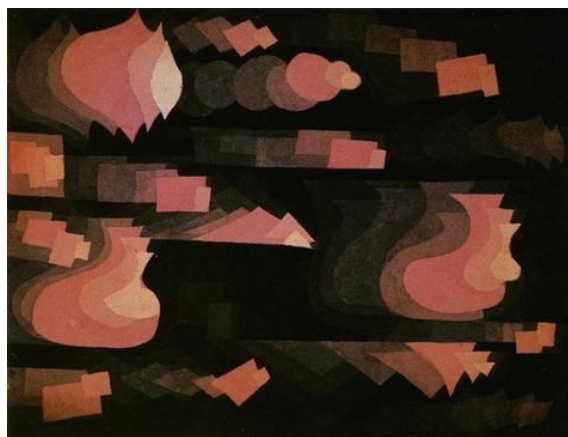


Fuente: <http://www.masdearte.com/imagenes/fotos/Ekand2.jpg>

Ciertamente, la polifonía como simultaneidad de varios temas independientes, es uno de los modelos formales de la música que más ocuparon a Klee, que ensayó con fórmulas muy diversas la transposición de esa entidad formal al dominio de la pintura. De hecho, comenta en sus escritos que la simultaneidad polifónica no es meramente un recurso musical, sino propiedad de infinitud de fenómenos de la naturaleza, aunque sólo sea objeto privilegiado de la imitación musical. De hecho, Klee se sumaba a quienes consideraban la música como expresión artística culminante, a cuyo campo de imitación debía aproximarse la pintura.

Imagen 43. Paul Klee. *Fuga en Rojo* (1921)

En lo que a la polifonía se refiere, el pintor se fijó en variadas concordancias gramaticales que podían permitir un acercamiento de la pintura al campo de la música. Arnaldo (2003) las concreta en el caso de la percepción del color como una cualidad cuya capacidad de sugestión sensible le resulta asimilable al sonido, y el encuentro de paralelismos entre las relaciones de altura - duración y los valores del claroscuro y la línea.



Fuente:

<http://www.medienkunstnetz.de/assets/img/data/3551/bild.jpg>

La polifonía pictórica es un reto constante en las tentativas de Klee que va más allá de la pluralidad simultánea de temas o la organización plástica de la obra. En este sentido, la fuga también fue objeto de reflexión para el suizo. Una de las figuras que mejor sistematizó esta relación fue la de Pierre Boulez, músico y admirador del pintor. La transcripción pictórica de la fuga musical de Klee se presenta como medio para reencontrar en la obra un cierto tipo de retornos, repeticiones y variaciones que son la base del lenguaje fugado. Si bien no es posible establecer un correlato visual inapelable de las formulas musicales, es remarcable el modo en que dota de una aptitud musical a las formas plásticas. Su obra *Fuga en rojo* data de 1921.

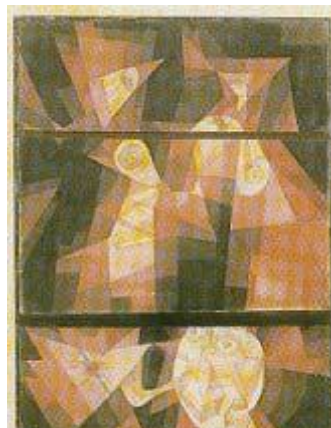
La fuga, junto a la textura característica de esta forma musical, el contrapunto, son motivo de reflexión para Eugenio D'Ors al referirse a pintores que desarrollan uno y

otro estilo: "...aquellos cuya composición tiene un estilo de "fuga", es decir, donde las formas obedecen a un ritmo que a su vez obedece a un centro ordenador situado fuera del cuadro; en oposición con los pintores del contrapunto, los cuales gustan de equilibrar las formas según una ley que se encuentra en el interior de la composición y en torno de un centro situado en el cuadro mismo" (D'Ors 2001, pág. 42).

Imagen 44.

Paul Klee. Nocturno para trompa. (1921)

Esta reflexión arroja un concepto interesante de la obra artística: el cuadro no se presenta ya como una ventana que recorta un fragmento de la realidad, sino como el resultado de la acción de una fuerza que, como la de una pieza musical, fuera de él, trasciende su parcela material.



Fuente: <http://www.dl.ket.org/humanities/music/imagges/kleenocturne4horn.jpg>

Las relaciones pictórico-musicales de Klee analizadas por Pierre Boulez han sido comentadas por Jesús Águila (2006) abordando la relación entre la heterofonía musical y la superposición de perspectivas en la obra de Paul Klee. Casagrande (2007) también muestra las reflexiones de Boulez acerca del procedimiento compositivo de Klee y su paralelismo musical en la obra de Boulez.

Otra forma musical que ha tenido su correspondencia en la pintura es la variación. La variación musical es, según el diccionario Harvard de la Música, una técnica para modificar una idea musical dada, generalmente después de su aparición. Implica un principio de repetición mediante el cual, en cada variación algunos elementos del tema siguen siendo constantes mientras que otros cambian; y un principio de reiteración estructural, dado que en cada variación hay elementos constantes y otros que cambian en la exposición del tema. Al menos uno de los elementos constructivos del tema reaparece a cada paso, para que éste pueda identificarse. A partir de esta definición, surgen multitud de tipos y de variación así como de múltiples relaciones entre el tema de referencia y las sucesivas variaciones.

Su principal exponente pictórico es Alexej von Jawlensky (1864-1941), quien con sus Variaciones emprendió el camino de una pintura serial. Lo cierto es que su relación con el procedimiento musical es tan evidente como inespecífico: Jawlensky opta por una analogía con un esquema compositivo propio de la música, sin que exista una subordinación a una forma específica de variación musical. Dado que hay muchos tipos de variación musical, es difícil establecer una relación expresa entre las Variaciones de Jawlensky y el procedimiento musical. Sí existe, en cambio, la voluntad de establecer una analogía musical por afinidad con el procedimiento de la reiteración estructural. En toda la serie Jawlensky mantiene un mismo formato vertical y casi siempre trabaja sobre soportes de medidas similares; además, en muchos de los cuadros de la serie se da la reiteración de ciertos elementos (un camino, unos árboles...) que nos ayudan a identificar la misma escena. Más allá de estos elementos, Jawlensky mantiene unas constantes formales dadas por los motivos básicos que hacen reconocible el tema en todo momento. No obstante, Arnaldo (2003) asegura que es en la transformación del motivo del paisaje en patrón armónico abstracto y la constitución de la secuencia como discurso orientado a ahondar en estados emotivos en base a un juego puro de relaciones, donde se establece verdaderamente la analogía musical.

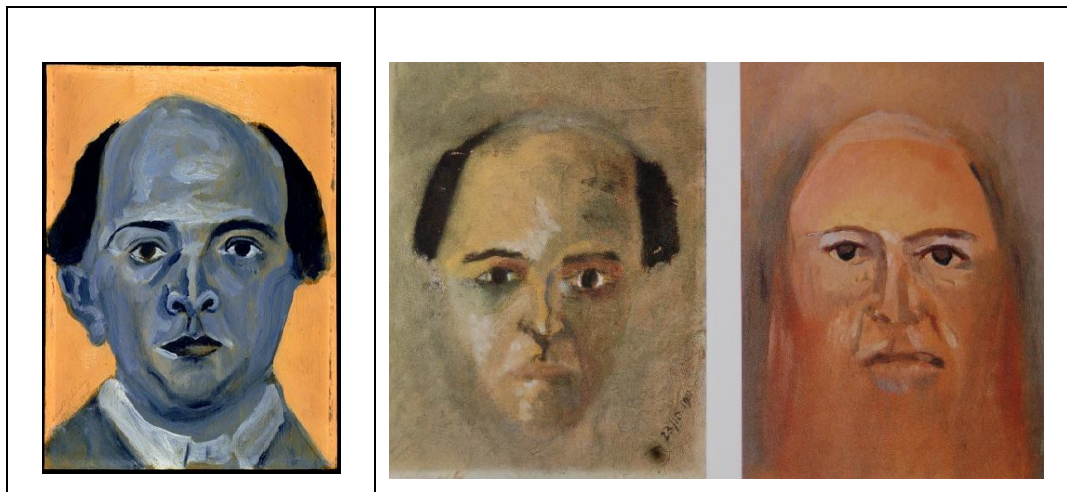
Imagen 45. Jawlensky. *Variaciones sobre un tema* (1915 y 1916)

	
<p>Fuente: http://images.easyart.com/i/prints/rw/lg/1/0/Alexei-Von-Jawlensky-Landscape-Variation-101199.jpg </p>	<p>Fuente: http://mattis.kfki.hu/blauere/3javlens/br34.jpg </p>

A parte de Jawlensky, hubo otros artistas interesados por la variación. Por su importancia y obvia vinculación musical, retomaremos la faceta pictórica de Arnold Schonberg en lo referente a la variación. Recordemos que el músico afirmó que, al igual

que en la música, lo que le movía a pintar era la necesidad de expresar emociones. En su propio autorretrato y las variaciones sobre él, encontramos en los cambios cromáticos con los que aborda las obras un procedimiento serial de parecidas características al caso de Jawlensky con la comentada analogía musical.

Imagen 46. *Arnold Schonberg. Autorretratos (1910).*



Fuente: http://myweb.dal.ca/agirling/girling39_schoenberg.jpeg

Por otra parte, y al margen de las formas musicales vistas, como la fuga o la variación, y del tratamiento de ciertos elementos musicales en la pintura, hay otros conceptos musicales extrapolados a la pintura y viceversa. Ya hemos apuntado bastantes al hablar de Kandinsky, *Punto y línea sobre el plano*, a lo que debemos añadir sus reflexiones acerca de la composición pictórica y musical que realiza en su libro *De lo espiritual en el arte*. En él ejemplifica distintas formas de composición pictórica con conceptos musicales en la descripción de las tendencias constructivas en la pintura. Habla de *composición simple*, donde se subordina a una forma simple dominante; la llama *composición melódica*. Como en la textura de este tipo, una línea melódica destaca sobre las demás, y el resto se subordinan a ésta. También se refiere a *composición compleja*: integrada por varias formas que se subordinan a una forma principal, evidente o velada. Advierte que externamente puede resultar muy difícil hallar esta forma principal, lo cual otorga a la base interior gran fuerza sonora. Llama a esta composición compleja, *composición sinfónica*. Tal y como sucede en la forma musical con procedimientos parejos.

Otros paralelismos significativos son recogidos en la obra de Sanz y Gallego (2001) *Diccionario del color*; tal es el caso de la armonía cromática. El término musical, en cuanto al cromatismo, alude al empleo de notas fuera de la escala diatónica de referencia, a menudo concretadas en intervalos de semitonos. Es un término que etimológicamente nos lleva al color. En este sentido, Sanz y Gallego (2001) se refieren a la armonía cromática como las relaciones diversas de equilibrio o nivelación entre los colores en una obra plástica. No obstante, todos los procedimientos a través de los cuales se ha abordado el fenómeno de la armonía cromática tienen un origen musical común en cuanto se refiere a la clase de agrupamientos y encadenamientos que establecen no solo en su aspecto tonal (de matices, colores...), sino también en su tratamiento de la luminosidad o de la claridad y de la saturación o del croma. Dicho musicalismo es absolutamente explícito en el procedimiento de armonización por intervalos, lo que constituye un nuevo referente musical, que también se concreta en el concepto de armonía musicalista.

La armonía musicalista en pintura es un tipo de armonía cromática que se establece mediante la aplicación de intervalos tonales propios de la música (armonización por intervalos). En términos musicales alude al procedimiento fundamentado en la consideración de los modos musicales, que proporciona armonizaciones basadas en triadas mayores y menores por un lado; o en estructuras más complejas que consideran los diversos grados armónicos de la tonalidad (tónica, supertónica, medianta, subdominante, etc.). El origen del procedimiento pictórico se sustenta en las teorías desarrolladas acerca de la escala cromática desde la Antigüedad griega y que trataremos más adelante. Dichas teorías se basaban en el intento de cuantificación de las características cromáticas a un modo musical, que se concretaron en los ejemplos que hemos visto y que trataremos a continuación, como las interrelaciones músico-cromáticas de Giuseppe Arcimboldo, las correspondencias de Louis Bertrand Castel, las sonoridades cromáticas de Vincent van Gogh, la musicalidad instrumental de los colores de Wassily Kandinsky, el colorido contrapunto de Paul Klee o las sincromías de Morgan Russell. Precisamente Kandinsky (2003) advierte que sería difícil crear una teoría completa y perfecta sobre la armonía en la pintura, y cita algunos intentos a los que ha contribuido mucho el paralelismo entre pintura y música, como el de Henry Ravel quien afirma que las leyes armónicas de la música y la pintura son las mismas (*Les lois d'harmonie de la peinture et de la musique sont les mêmes*).

El concepto de tono como atributo del color correspondiente a la longitud de onda dominante del estímulo físico; o como nombre que se da también al matiz, arroja una consideración paralela a la musical en cuanto a la consideración de elementos mínimos de construcción, tanto pictórica como musical. En este sentido, hay una serie de conceptos subordinados o relacionados con el de tono: tonalidad, como la cualidad cromática de las sugerencias de color que, en su aspecto físico, se relaciona con la longitud de onda dominante y en su aspecto perceptual, con el matiz. Las relaciones de subordinación existentes en el sistema tonal musical, se trasladan al pictórico. La consideración del tono pictórico también repercute en el concepto de intervalo, concepto que en música alude a la distancia entre dos notas, en pintura se refiere a la diferencia entre dos elementos de las escalas de luminosidad, de matiz y de saturación.

Como venimos observando, muchas de las analogías pictórico-musicales apuntadas a menudo se han justificado desde las experiencias sinestésicas, por lo que es necesario caracterizar este fenómeno detenidamente.

2.6- La sinestesia

Del griego συν, 'junto', y αἴσθησις, 'sensación', puede ser explicado desde diferentes ámbitos: la biología lo entiende como una sensación secundaria o asociada que se produce en una parte del cuerpo a consecuencia de un estímulo aplicado en otra parte del mismo. Desde el ámbito de la psicología se entiende como una imagen o sensación subjetiva, propia de un sentido, determinada por otra sensación que afecta a un sentido diferente. Desde la retórica se considera un tropo emparentado con la enálage que consiste en enlazar dos imágenes o sensaciones percibidas por distintos sentidos. También ha sido considerada desde el ámbito médico, desde el funcionamiento neuronal. Para el Dr. Pérez Navarro (2004), la sinestesia es un tipo de trastorno sensorio-perceptivo que afecta a la integridad de la percepción del individuo.

Remitiéndonos de nuevo a la etimología del término, se trata de asociaciones perceptivas exclusivas del cerebro humano, si pensamos en términos psicológicos o retóricos; o cruces de actividades cerebrales si hablamos en términos neurológicos. Se diría que estímulos sensoriales activan instantáneamente otras zonas sensoriales.

Concretamente el fenómeno tiene lugar en el sistema límbico del cerebro humano, cuyas funciones características son la memoria, el surgimiento de las emociones y el centro de relaciones sinestésicas. Cuando un estímulo excita alguno de los receptores sensoriales, aún no está tan precisamente definido como para establecer la naturaleza del mismo (si se trata de un olor, un sonido, una imagen...); la diferencia se halla en su esencia. Dentro del sistema límbico, estas esencias sensoriales pueden ser traducidas a cualquier tipo de percepción: una canción es igual que un sabor o una visión fabulosa; la esencia puede interpretarse como procedente de cualquiera de los sentidos. El mecanismo mediante el cual clasificamos lo que percibimos (esto es un sonido, eso un olor y aquello un color...) tiene lugar en el área de la corteza cerebral especializada en el lenguaje y la lógica; el lugar que nos faculta para distinguir entre diferentes aspectos de la realidad con la ayuda de palabras como “olor”, “sabor”, “color” etc. El ser humano posee la habilidad de establecer asociaciones entre diferentes estímulos y localizaciones de la corteza cerebral, y por otro lado es capaz de comunicar aquéllas al área del cerebro que trabaja con el simbolismo y el lenguaje. Además, posteriormente puede relacionar estas simbologías y lenguajes entre sí para crear nuevas abstracciones y analogías que en manos del creador, se concretan en la elaboración de la obra artística.

En definitiva, los estudios de corte científico aseguran que la sinestesia son percepciones genuinas, no asociaciones de memoria visual de la niñez o un discurso metafórico. Son producidas por una hiperconectividad entre las áreas cerebrales, la cual, puede ser ocasionada por una mutación genética. No obstante, no sólo el área occipital del cerebro es la encargada de procesar la imagen y el color, también están implicadas áreas del lóbulo temporal y parietal. Estas procesan color y situación espacial además de la audición, el lenguaje y la música. Neurológicamente hablando, si las interconexiones están relacionadas con partes cerebrales que procesan o representan resúmenes de conceptos, esto explicaría el nexo entre la creatividad, metáfora y sinestesia así como la incidencia más alta entre poetas y artistas.

Córdoba Serrano (2002) sostiene que todos somos sinéstetas al comienzo de nuestras vidas; concretamente hasta los 7 meses de edad todas nuestras zonas neuronales están relacionadas con los sentidos y se activan independientemente del estímulo (sonoro o visual). Según la autora, aproximadamente el 2% de la población mantiene estas interconexiones y el resto las interrumpe, sin estar muy claro el motivo.

Los estudios científicos acerca del tema caracterizan la sinestesia como un fenómeno que es hereditario, es decir, existen familias sinéstetas. También es extensiva; si una persona tiene un tipo de categoría sinestésica, es posible que tenga una segunda o tercera más; igualmente presentan distinta intensidad: hay sinestesias leves y fuertes. Es más común en artistas o personas creativas en general y las personas que las poseen suelen tener problemas en diferenciar la derecha y la izquierda (a menudo son ambidiestros) además de discalculia o problemas con la aritmética, lo cual no impide que en ocasiones el coeficiente intelectual sea superior a la media. Por otra parte y como hemos visto, las sinestesias no son pensadas, son sentidas e irracionales.

Independientemente de la naturaleza del fenómeno, las percepciones se aglutinan: el estímulo captado a través de uno de los sentidos provoca simultáneamente una sensación en otro. Aunque hay de múltiples tipos, las sinestesias más frecuentes aúnan percepciones visuales y auditivas, de modo que los sonidos, las palabras o la música evocan simultáneamente la visión de colores.

En el campo de la música y lo visual, lo cierto es que, como hemos visto, encontramos dichas relaciones desde la antigüedad, y en determinados casos se llegan a sistematizar dichas relaciones. Sonido y percepción del color, son vibraciones en distintos campos y que recibimos distintos sentidos: el oído y la vista. En ellas puede haber una relación específica, relaciones de vibraciones y veremos que históricamente hay momentos que han dado pie a que se mencione una relación entre ellas. Desde la antigüedad, los músicos han usado términos que se utilizan en la pintura para definir sus conceptos abstractos. El color, *croma* entre los griegos, es una palabra que se utiliza para hablar de timbres, y el adjetivo brillante es empleado por los músicos en el sentido de la nitidez del sonido, por citar sólo un ejemplo.

En el siglo VI a.C. Pitágoras inventa la primera escala musical, crea la *teoría del Tetraktys* y de la armonía de las esferas, según la cual cada planeta del cosmos corresponde a una nota musical. Más tarde, Platón modifica el concepto de Pitágoras de la armonía de las esferas añadiendo un color a cada planeta. En *De sensu et sensibilia*, Aristóteles afirma que la estética de los grupos de colores está gobernada por las mismas proporciones que gobiernan las consonancias musicales.

Más recientemente, Athanasius Kircher (1602-1680) en su tratado *Phonurgia nova* de 1673, señaló que las diferencias tanto entre los colores como entre los sonidos están causadas por diversas relaciones y tipos de vibraciones emitidas a través de la atmósfera hasta el cuerpo, y más tarde a través del sistema nervioso hasta la mente.

Newton demostró con mayor rigor en 1704 la relación física cuantitativa entre luz y sonido en su tratado de óptica. Uno de los elementos de esta teoría que más incidieron posteriormente en la relación sonido-color es su asociación entre colores y las notas musicales; aspecto que fundamentó científicamente al cuantificar matemáticamente los colores y establecer medidas de correspondencia entre éstos y los intervalos de la escala tonal. Fijó un sistema de proporciones, basado en medidas que se relacionan con grados de contracción y dilatación de la luz en la manifestación del color y comparó esas relaciones entre magnitudes con las diferencias de altura de sonido entre notas. Este tratado es de suma importancia y servirá de referente para muchos investigadores, como Castel y su clavessin oculaire al que nos referiremos próximamente.

Jean d'Udine (pseudónimo de Albert Cozanet (1870-1938), realizó diversos estudios sobre música y cromatología, orientados a un entendimiento sinestésico del color que conectan con la idea de una formación integral de los sentidos. D'Udine reflexiona sobre las leyes naturales del lenguaje sensorial, considerando que las distintas disposiciones sensitivas tienen un soporte común. Afirma que los diversos tonos de un color se corresponden con lo que en música son los timbres, y las gradaciones cromáticas con las gradaciones melódicas. El color es un lenguaje sensorial distinto pero permite la trasposición visual del sonido si se ahonda en las leyes matemáticas que lo rigen.

Precisamente el hecho de que luz y sonido se propaguen en forma de ondas ha propiciado algunas de las asociaciones de las que venimos hablando. En el caso de Henri Lagresille, el espectro visible sería armónico cualitativamente del espectro sonoro. Este sería pues un modelo que según los fundamentos de la Estética Comparada del autor, entendería las diferentes cromaticidades del espectro visible como ultrasonidos, armónicos equivalentes, en cuanto a intervalo de tonos, al espectro sonoro. De esta forma propuso traducciones cromáticas de obras maestras de la música clásica; su método contempla combinaciones de color equivalentes con ciertos acordes y

movimientos musicales, permitiendo una transcripción precisa de los sonidos en colores. La equivalencia sería la siguiente:

Cuadro 18. *Correspondencias cromáticas de Lagresille.*

<i>Nota Musical</i>	<i>Equivalencia cromática según el Método Lagresille.</i>	<i>Nota Musical</i>	<i>Equivalencia cromática según el Método Lagresille.</i>
Do	Amarillo	Fa #	Rosa-violeta
Do #	Amarillo-Verde	Sol	Granate-rosa
Re	Verde	Sol #	Granate
Re #	Verde-Azul	La	Rojo
Mi	Azul púrpura	La #	Rojo-Naranja
Fa	Violeta	Si	Naranja-amarillo anaranjado

Fuente: *Elaboración propia a partir de Sanz (1985), pág. 23*

Imagen 47. *Transcripción cromática de una obra de J.S. Bach según el método Lagresille. El tiempo musical no es expresado; éste iría representado por diversas figuras geométricas de diferentes tamaños.*



Fuente. *Sanz (1985), pág. 96*

Souriau (1998) propone una serie de experimentos conocidos como sistemática espectral llegando a la conclusión de que si las ondas acústicas poseen características similares a las longitudes de onda de color, necesariamente el espectro visible es armónico con el espectro sonoro, así mediante cálculos físicos determinó que la longitud del color rojo tienen una frecuencia de 428×10^{12} hertzios que equivale a la frecuencia del sonido reconocido como sol, que es de 25000 hertzios.

Para Ferrer (2000), la sistemática espectral convencionalizó las siguientes equivalencias cromáticas de la escala temperada común: do: verde; do sostenido: verde azul; re: azul; re sostenido: azul purpurino; mi: púrpura azulado; fa: púrpura; fa sostenido: rojo purpurino; sol: granate; sol sostenido: rojo; la: rojo-naranja; la sostenido: naranja; si: amarillo-amarillo-verdoso... De esta forma, existen ciertas piezas musicales que bien podrían considerarse “pinturas sonoras”.

Sanz (2003) afirma que en la investigación de las sinestesias cromáticas propiciadas por los sonidos, se concede mucha importancia a las teorías sobre percepción de la tonalidad sonora. Las mayoritariamente consideradas, en este sentido, son la *teoría de la andanada* (Webber (1949) en combinación con la *teoría de la sincronía* de Rose (1967) y la *teoría del lugar* de Békésy (1960). Para Sanz, el descrédito de las teorías de Helmholtz y de Rutherford (*teoría de la resonancia* (1863) y *teoría frecuencial* (1886) respectivamente, ha supuesto el consiguiente desplazamiento de teorías sinestésicas mecanicistas, como las de Lagrésille, Raymond o Anschütz. Según Sanz, existe un acuerdo mucho mayor en cuanto a la importancia del procesamiento de las preñales acústicas, tanto en el núcleo geniculado medio, como en el lóbulo temporal del córtex. La investigación, por tanto, de la sinestesia cromática de sugerencia acústica se ajusta, en su aspecto fisiológico, a la relación entre la percepción de las sinestesias cromáticas y la percepción de la sonoridad, así como entre los colores percibidos y la diferencia interaural.

En cualquier caso, es al menos representativo que encontremos ejemplos en los que merced a estas asociaciones se hayan diseñado aparatos que traducen sonidos en colores. Sería aventurado asegurar que fuera debido a sinestesias estrictamente dichas, lo cierto es que Giuseppe Arcimboldo (1527-1593), afamado artista renacentista especialmente conocido por sus pinturas, construyó un órgano que fundía sonidos y luces de colores. Durante la primera mitad del S. XVII Louis-Bertrand Castel (1688-1759) influido por la lectura diversos tratados, como el *Musurgia Universalis* de Kircher, la *Óptica* de Newton o el *Tratité de l'harmonie réduite à ses principes naturels* de Rameau, escribió un verdadero tratado sobre la melodía de los colores, *Óptica de los colores* (1740). Inventó el clavessin oculaire, en el que al hundir una tecla se pulsaba una cuerda y al mismo tiempo se proyectaba un color sobre una pantalla, del que elaboraría diversas versiones. Hermann Von Helmholtz (1821-1894) trató de demostrar

la analogía del color y el sonido por medio de un teclado pintado con 12 colores, entre la progresión de estos y de las notas de la escala musical.

La llegada de la electricidad permitió la invención de instrumentos más sofisticados como el órgano de colores en 1895 de A. Wallace Rimington (1854-1918); el citado *Clavier à Lumières* de Scriabin, el proyector de color (1921) de Adrian Bernard Klein (1892-1969), el clavilux (1925) de Thomas Wilfred (1889-1965), el piano de colores (1925) de Alexander László (1895-1970) o el Musicromo (década de 1930) de George Lawrence Hall. Mary Hallock Greenewalt (1871-1951) fue una pianista notable además de inventora. Conocida por idear un tipo de música visual que ella bautizó como “Nourathar” (una palabra árabe que significa 'esencia de luz') - se trataba básicamente de luces de colores que cambiaban y parpadeaban al ritmo de la música. Entre 1918 y 1934, esta artista patentó once inventos relacionados con este sistema de música visual y un instrumento de su invención, un órgano de color llamado Sarabet. Además, Hallock Greenewalt creaba películas pintadas a mano para usarlas en sus actuaciones.

Imagen 48.

Órgano de color de Alexander Rimington.

Imagen 49.

Clavilux de Thomas Wilfred



Fuente:

www.cabinetmagazine.org/issues/22/peel.php

Fuente:

<http://musicavisual.blogspot.com/2007/10/clavilux.html>

El psicólogo Georg Anschütz (1886-1953) impulsó un movimiento pseudosinestésico hacia 1925 bajo un enfoque interdisciplinar científico-artístico. Desde esta perspectiva, Anschütz dirigió inicialmente una investigación color-sonido en Hamburgo que daría paso a una investigación mucho más ambiciosa sobre las interrelaciones sinestéticas de los colores y otros estímulos. Entre las numerosas expectativas de Anschütz destacan: sintetizar los sentidos a través del arte, lograr un “arte universal” y alcanzar una nueva síntesis del espíritu. La deficiente fundamentación científica de los objetivos y de los procedimientos, así como la irregularidad de los resultados, fueron los principales factores determinantes de la gradual consideración de la escuela como movimiento ideológico-artístico, en el que se mezclaron sobre todo la psicología, el arte y una ética peculiar.

Moritz (1997) se refiere al desarrollo de la música visual en el cine de animación a partir de la década de 1920 comienza de mano de Oskar Fischinger o Walter Ruttmann a los que nos hemos referido anteriormente. El primero también diseñó el *Lumigraph* hacia 1940, un órgano que traduce sonidos en colores y del que se realizaron varias evoluciones; la última en 1964. A partir de aquí, se desarrollan varios sistemas y aplicaciones que traducen sonidos en grafismos, tal y como hemos visto en el punto de la notación musical.

Todos estos ejemplos arrojan diversas asociaciones entre sonido e imagen. Debido a experiencias sinestésicas o no, lo cierto es que no hay una concordancia entre todos estos estudios.

Imagen 50. Sinestesias cromático-musicales según diversos autores.

		C	C#	D	D#	E	F	F#	G	G#	A	A#	B
Isaac Newton	1704	Red		Orange		Yellow	Green		Blue		Purple		Pink
Louis Bertrand Castel	1734	Blue	Teal	Green	Light Green	Yellow	Orange	Red	Dark Red	Pink	Purple		Pink
George Field	1816	Blue		Purple		Red	Orange		Yellow		Light Green		Green
D. D. Jameson	1844	Red	Orange	Yellow	Light Green	Green	Teal	Blue	Purple	Pink	Purple	Pink	Pink
Theodor Seemann	1881	Red	Orange	Yellow	Light Green	Green	Teal	Blue	Purple	Pink	Dark Red	Black	Black
A. Wallace Rimington	1893	Red	Orange	Yellow	Light Green	Green	Teal	Blue	Purple	Pink	Dark Red	Pink	Pink
Bainbridge Bishop	1893	Red	Orange	Yellow	Light Green	Green	Teal	Blue	Purple	Pink	Dark Red	Pink	Pink
H. von Helmholtz	1910	Yellow	Green	Teal	Blue	Purple	Pink	Red	Orange	Red	Orange	Orange	Orange
Alexander Scriabin	1911	Red	Pink	Yellow	Light Green	Green	Teal	Blue	Orange	Purple	Green	Light Green	Blue
Adrian Bernard Klein	1930	Red	Orange	Yellow	Light Green	Green	Teal	Blue	Purple	Pink	Pink	Pink	Pink
August Aeppli	1940	Red		Orange		Yellow		Green	Teal		Blue	Purple	Purple
I. J. Belmont	1944	Red	Orange	Yellow	Light Green	Green	Teal	Blue	Purple	Pink	Pink	Pink	Pink
Steve Zieversink	2004	Light Green	Green	Teal	Blue	Purple	Pink	Red	Orange	Red	Orange	Yellow	Yellow

Fuente: <http://rhythmiclight.com/archives/ideas/colorScales.gif>

Ya a principios del siglo XX, el Dr. Freudenberg (1908) en su *Spaltung der Persönlichkeit* advierte al respecto que no hay una concordancia entre los diferentes estudios de la época. Tampoco la habría posteriormente, tal y como se recoge en el cuadro que sintetiza las asociaciones de altura y color por diversos estudiosos y épocas.

Según Pérez Navarro (2004), dentro de los compositores, como paradigma del músico con sinestesias, se menciona habitualmente el nombre de Alexander Scriabin (Moscú, 1872–1915). En *Prometeo*, una de sus obras orquestales más famosas, Scriabin dispuso que para su ejecución se incluyera un juego de luces en la sala mientras se interpretara la obra. Para ello diseñó el *Clavier à Lumières*; un órgano de luces que proyectaría en la sala determinados colores acompañando la interpretación musical, composición visual del propio Scriabin según sus experiencias sinestésicas, si bien Kandinsky (2003) asegura que se basó en las teorías desarrolladas por Sacharjin-Unkowsky. En cualquier caso, las expectativas del compositor ruso no se vieron satisfechas por las rudimentarias técnicas de iluminación de la época, y el misticismo que acompañaba las manifestaciones de Scriabin acerca de lo que veía y sentía tampoco ayudaron a su correcta comprensión. Debemos resaltar que la visión de colores según la percepción de Scriabin no la asociaba a notas aisladas, sino a acordes y sobre todo a modulaciones (cambios de tonalidad).

Para Pérez Navarro, las experiencias sinestésicas son más habituales con música especialmente rica armónicamente hablando que incluya cambios frecuentes de tonalidad, o ésta no acaba de definirse, como ocurría con determinadas músicas de la época de Scriabin. Precisamente éste señalaba que la música de Beethoven raras veces le evocaba colores, mientras que la audición de Rimsky-Korsakov sí.

Las sinestesias pueden ser también producto de pintores, tal y como señala Pérez Navarro (2004) o Córdoba Serrano (2002) al referirse a Kandinsky. Ciertamente podríamos entender todo lo dicho más arriba respecto a su obra *Punto y línea sobre el plano*, como producto de sinestesias. En cualquier caso, independientemente del motivo, el particular universo cromático wagneriano proporcionó a Kandinsky una de sus primeras y más intensas experiencias sinestésicas al escuchar en Moscú una representación de *Lohengrin*. En aquella representación el pintor visualizó ciertos colores relativos al crepúsculo solar vinculados a determinados timbres instrumentales. Al igual que Scriabin, el pintor se interesó más en la disonancia de color y música para

evocar esas percepciones que producían emociones más intensas en la degustación del arte. Las sinestesias de Kandinsky poseían gran sensorialidad, presentándose tanto a nivel visual, como acústico e incluso, táctil. A sus más ambiciosas obras las llamó *Composiciones*, lo que probablemente conlleva una metáfora musical. De hecho, la obra antes comentada está salpicada no sólo de ejemplos musicales que ya hemos detallado, sino de este tipo de metáforas, por las que llama a los grafismos o líneas que componen una obra, sonidos. En cualquier caso, las teorías tonales de Scriabin van parejas a las de Kandinsky y ambos pretendieron encontrar equivalencias entre sonido, color y sentimiento.

Ya hemos apuntado antes el acercamiento en cuanto al concepto artístico entre Kandinsky y Schonberg. La música de éste trazaría un paralelismo nada casual con la obra pictórica de Kandinsky: el cromatismo libre, la disonancia no resuelta y el posterior modelo dodecafónico fueron transformaciones hondas de la música que firmó a su manera Kandinsky en las artes visuales.

A parte de Scriabin o Kandinsky, Pérez Navarro (2004) se refiere a otro compositor como paradigma de los compositores influidos por las sinestesias. Es el caso de Oliver Messiaen (1908-1992), uno de los más grandes compositores del siglo XX, quien aseguraba que uno de los grandes dramas de su vida era que veía colores cuando escuchaba su música, y el resto de la gente no, lo que le hacía granjearse la incompreensión del público. Para Messiaen, esta circunstancia era terrible; se sentía incomprendido, aunque estaba convencido de que al igual que él veía colores al escuchar los acordes de su música, se podría transmitir esto al oyente.

De esta forma, Messiaen menciona de forma explícita la palabra *color* en algunas de sus composiciones como *Chronochromie*(1959-1960), para gran orquesta y *Couleurs de la cité céleste*(1963), para piano, viento y percusión. Además, las referencias a la luz, el color y lo visual son constantes tanto en obras como en los títulos de los movimientos: *Cristo, luz del paraíso* (undécimo movimiento de la obra *Éclairs sur l'Au-delà* (1988-1992), que se podría traducir como *Relámpagos del más allá*); *Confusiones del arcoiris para el ángel que anuncia el fin de los tiempos* (séptimo movimiento del *Quatuor pour la fin de temps*); *Bryce Canyon y las rocas rojo-anaranjadas* (séptimo movimiento en *Des canyons aux étoiles...* (1971-1974), (De los cañones a las estrellas).

Los escritos que dejó Messiaen acerca de su obra son aún más reveladores en cuanto a las percepciones que nos ocupan. En *Vingt Regards sur l'Enfant Jésus* (Veinte miradas sobre el niño Jesús), una obra para piano de 1944, Messiaen se refiere al azul-violeta en la quinta mirada; al naranja, rojo y un poco de azul en la decimotercera; rosa y malva en la decimoséptima, etc. Esta será una constante en casi todos los comentarios que dejó de sus obras: junto a los apuntes referentes a cuestiones musicales técnicas (instrumentación, origen de la obra...), encontramos descripciones detalladas de los colores que pueden verse en las piezas vinculados a los cambios de tonalidad que tienen lugar en ellas.

Des canyons aux étoiles (1974) es otra de las obras en las que Messiaen aseguraba ver colores (concretamente el rojo). Junto a esta, hay una larga lista de obras del autor que generaban la visión de colores. *Couleurs de la cité céleste* (1963), *Sept Haïkai* (1962), para piano y pequeña orquesta, *Chronochromie* (1960) y *Et Expecto Resurrectionem Mortuorum* (1964), para viento y percusión, forman una serie de obras en las que el color ocupó un papel principal en sus composiciones. Igual que Kandinsky señaló que fueron determinados instrumentos de viento los que evocaron mayores percepciones cromáticas, Messiaen se refirió concretamente a la madera y los metales de esta misma familia. *Et Expecto Resurrectionem Mortuorum* (1964) para seis percussionistas, viento, piano y percusión variada; *Couleurs de la cité céleste* (1963), donde encontramos anotaciones tales como *émeraude verte* y *améthyste violette* para los clarinetes junto a *topaze jaune*, *chrysoprase vert clair*, *et cristal* para trompetas, trompas y trombones. El empeño del compositor siempre fue el de plasmar estos colores concebidos como un fenómeno interior para que los oyentes también pudieran percibirlos igual que él.

Estas relaciones músico-visuales ha menudo se engloban en el concepto de música visual (visual music). Dina Riccò se refiere a este término en el Congreso sobre *Sinestesia: Ciencia y Arte* que tuvo lugar en Granada en 2007 como “una representación de tipo audiovisual, y en ocasiones sólo visual, en donde las características y flujos cinéticos de las imágenes logran lo esencial de fragmentos musicales o sonidos”.

Como venimos observando, estas relaciones entre lo visual y auditivo pueden ser de diferente tipo: el resultado de percepciones sinestésicas: visión como imagen mental sugerida por la música; sería el caso de las experiencias sinestésicas; o el resultado de estudios sobre analogías entre los idiomas visuales y musicales (ritmo, tonalidad, textura, color, etc); siendo expresados con lenguajes abstractos, o al contrario, figurativos, no necesariamente guiadas por un soporte narrativo. Sería el caso de los diferentes sistemas rotacionales antes estudiados.

De cualquier forma, sería difícil justificar toda la polisemia de la música desde el fenómeno de la sinestesia. Aunque es seguro que detrás de determinados casos puntuales sí esté dicho fenómeno, la idealización romántica de la fusión de las artes y el impulso que esta idea ha tomado durante el siglo XX y el XXI al amparo del impulso multimedia, son difíciles de caracterizar únicamente desde la sinestesia.

2.7- Significados del color.

En general el color es un medio para ejercer una influencia directa sobre el alma. El color es la tecla. El ojo el macillo. El alma es el piano con muchas cuerdas. El artista es la mano que, por esta o aquella tecla, hace vibrar adecuadamente el alma humana.

W. Kandinsky (1911) De lo espiritual en el arte

Como venimos caracterizando en puntos anteriores, una de las relaciones más recurrentes que se dan entre el sonido y las artes plásticas es a través del color. Ya ejemplificamos este aspecto desde la sinestesia y las opiniones de Kandinsky, si bien conviene caracterizarlo más detenidamente. Ya desde los primeros estudios sobre el tema encontramos intentos de transgredir la propia naturaleza física del color a campos como el musical. Y es desde estos primeros estudios donde empezamos a encontrar diversos significados del color y su propia naturaleza.

Uno de los primeros en incidir en la naturaleza del color fue Aristóteles, quien explicó las semejanzas entre colores por el “origen común de casi todos los colores en mezclas de diferentes fuerzas de la luz solar y de la luz del fuego, del aire y del agua”; la oscuridad sería debida a la privación de luz. Para Aristóteles todas las variaciones

constituían el resultado de mezclas de oscuridad y de luz. Decía el filósofo: “Se requieren unas comprobaciones de la experiencia y la observación de semejanzas (...) para llegar a una conclusión clara acerca del origen de los diferentes colores” escribió en su *De coloribus*, uno de los primeros tratados acerca del color.

Leonardo Da Vinci (1452-1519), por su parte, también se centró en la teorización cromática en sus exploraciones. Consideró como colores al blanco y el negro, cosa que los teóricos precedentes no hicieron. Sus estudios acerca del color se basaron en minuciosas observaciones sobre los fenómenos cromáticos en situaciones de la vida real.

En el siglo XVII Isaac Newton (1642-1727) realizó una serie de experimentos, y demostró, entre otras cosas, que la luz solar contiene todos los colores del arco iris. Ya nos hemos referido a sus estudios indirectamente al hablar del *clavessin oculaire* de Castel y la sinestesia. Concretamente hizo penetrar un rayo de sol a través de un orificio en una cortina de una ventana en una estancia oscura, situando un prisma de cristal por donde pasaría el rayo. Al salir por el otro lado, el rayo de luz blanca quedaba desviado o refractado, desintegrando en sus colores constituyentes que era posible observar en una pared blanca situada detrás. De esta forma, demostró que todos los matices espectrales se hallan presentes en la luz blanca y realizó a partir de estos el primer círculo cromático que representaba las relaciones entre los colores. Los segmentos de su círculo correspondían a los siete matices que distinguió en el espectro, aunque la elección de los siete parece que estuvo basada en los siete tonos musicales y en las siete esferas terrestres.

Johan Wolfgang von Goethe (1749-1832) también se dedicó al estudio del color, que se concretó en la publicación en 1810 de *Zur Farbenlehre* (*Teoría de los colores*) donde discrepaba de las apreciaciones de Newton acerca de la física de la luz y retornó a la tradición de observación de Aristóteles y Leonardo. Concibió el color como un fenómeno visual que tenía lugar en el ojo, en vez de concebirlo como un aspecto de la luz. Proporcionó descripciones extremadamente detalladas de los fenómenos visuales como las sombras coloreadas, o el contraste simultáneo y sucesivo⁸. Los impresionistas

⁸ Simultáneo: efecto óptico y recíproco de los colores adyacentes; la tendencia de los colores complementarios a intensificarse mutuamente cuando están situados uno junto al otro. Sucesivo:

y postimpresionistas tuvieron en cuenta estas observaciones, añadiendo sombras coloreadas a los matices de sus obras.

Ogden Rood (1831-1902) también realizó una amplia investigación sobre la óptica del color, concluyendo de éste que se trataba de una sensación que simplemente existe entre nosotros más que constituir un hecho absoluto del mundo físico. La obra de Rood ejercería una influencia notable entre diversos artistas, sobre todo en la técnica de mezcla óptica del puntillismo.

Wilhelm Ostwald (1853-1932) reflexionó acerca del color en términos matemáticos: basó las variaciones cromáticas en intervalos matemáticos del negro y el blanco, dentro de una progresión geométrica en vez de una aritmética, y en un análisis de la luz aparentemente reflejada o absorbida por una superficie. Esta concepción del color ha sido rechazada por algunos artistas como Paul Klee, por resultar demasiado científica para la auténtica creación artística o para representar las realidades dinámicas del color. Sin embargo, su sistema simétrico encajaba muy bien con algunas concepciones racionales del arte, como la tentativa de la Bauhaus para fundir la tecnología con las artes y los oficios.

En cualquier caso, e independientemente de su naturaleza, sobre la simbología o significado del color hay múltiples opiniones. Por lo general, se entiende que el color posee una expresividad y significado notables. Es quizá la herramienta más potente a disposición del artista, y también será una herramienta valiosa para nuestros alumnos a la hora de representar sonidos. Para Zelanski y Fischer (2001), el empleo del color en el arte constituye un vehículo para expresar emociones y conceptos, así como un medio de información, y es un elemento muy poderoso del diseño. Sus posibilidades resultan ilimitadas.

Zelanski y Fischer también afirman que afecta a nuestras emociones en grado muy superior a lo que se cree y puede manifestar cualquier emoción, desde el deleite a la desesperación, ser sutil o espectacular, captar la atención o estimular el deseo. De esta

fenómeno cromático apreciado cuando se observan sucesivas áreas diferentemente coloreadas, como al mirar un área blanca tras fijarse en una roja. Si la imagen inicial se halla muy saturada, es posible que aparezca su complemento en la segunda área.

forma, los rojos, naranjas y amarillos brillantes tenderían a excitarnos, mientras que los azules y verdes nos relajan. Por eso, afirman Zelanski y Fischer, los colores son usados para expresar emociones y asimismo para evocarlas. Asociamos los colores del fuego (rojos, amarillos y naranjas) con el calor. Dicha asociación no es una asociación abstracta porque la investigación fisiológica revela que bajo una iluminación roja nuestros cuerpos reaccionan de la siguiente manera: producen más adrenalina, incrementan la tensión sanguínea, el ritmo de la respiración y aumenta la temperatura. En contraste, asociamos azules y verdes con las cualidades refrescantes del agua y de los árboles, y la investigación fisiológica indica que reducen la velocidad de los latidos del corazón, menguan nuestra temperatura y relajan los músculos. Por ese motivo suele decirse que los matices en el área roja de la rueda cromática son cálidos, mientras que los de las gamas azul y verde se denominan fríos, si bien no dejan de ser términos relativos dada la gran variedad de matices que encontramos. Incluso es posible advertir variaciones más cálidas y frescas en un solo matiz.

Otros autores también aprecian múltiples significados al color merced a experiencias sinestésicas o simbólicas, como los estudios de Sanz y Gallego (2001). Según estos estudios, los diversos colores pueden ser interpretados desde este punto de vista. Así encontramos los siguientes significados acerca de los colores que aparecerán en la parte experimental:

Amarillo: El amarillo es el tercer color del espectro newtoniano de siete bandas, así como también, por tradición, de la representación mayoritaria del arco iris. Según la distinción psicocromática básica, las propiedades estimulantes y excitantes del amarillo explican, en un sentido general, su plena inclusión en la gama “cálida”. Ello indica que se trata de una tonalidad positiva para el desarrollo de los procesos psicológicos dinámicos y de adaptación. Como sinestesia cromática con la percepción auditiva, a los sonidos medios de la nota si. Su significación simbólica gira en torno al concepto de eternidad (semejanza respecto al oro y al sol), la alegría la iluminación del alma... Para García Bermejo (1978) el amarillo indica idealismo, entendimiento, mística, ilusión, endeblez, duda, desarrollo, evolución, libertad, y agudeza.

Azul: El azul es el quinto color del espectro newtoniano de siete bandas. Según la distinción psicocromática básica, las propiedades calmantes y represoras del azul

explican, en un sentido general, su plena inclusión en la gama fría. Ello indica que se trata de una tonalidad positiva para el desarrollo de los procesos psicológicos depresivos y de oposición. Como sinestesia cromática con la precepción auditiva, a los sonidos agudos de la nota Mi. Su significación simbólica gira en torno al concepto de irrealidad o bien de realidad inmaterial e indefinida, de eternidad... se asocia al cielo, el agua, el vacío... García Bermejo coincide parcialmente al entender el azul con el frío, la razón, la madurez, la seguridad, la rectitud, la práctica y la virilidad.

Para Azael es el color que más se considera como símbolo espiritual. Se le compara con la transparencia del aire, del agua, del cristal y del diamante. También con el mar, el cielo, el espacio, puesto que no bloquean la mirada sino que la dejan perderse en ellos. Envía una vibración de equilibrio, de armonía y de alegría de vivir. Simboliza la calma de una mar tranquila, la ternura, el amor a la vida, lo tradicional, los valores permanentes, la eternidad sin tiempo.

Marrón: denominación común de las coloraciones castaño rojiza grísea, castaño rojiza oscura, pardo... Se relaciona con el mundo vegetal. Azael afirma que es el color de la madre tierra o de la madera. Es un color confortable, representa la maduración del verde, sus múltiples tonos leonados lo hacen el color del otoño.

Morado / Violeta: adjetivación común de las sugerencias de color cuyos rasgos cromatológicos se asemejan a los propios de la coloración estándar “mora”. En su variedad violeta, es un color semejante a los pétalos de la violeta. Es el séptimo color del espectro newtoniano de siete bandas. Así como por tradición, de la representación mayoritaria del arco iris. Su interpretación psicocromática, simbólica y sinestésica es afín a la del azul púrpura: Se incluye en la gama fría. Ello indica que se trata de una tonalidad negativa para el desarrollo de los procesos psicológicos. Su significación simbólica gira en torno a los conceptos de equilibrio entre diferentes aspectos: lo terrenal y lo celestial, la estética y la lógica, la vehemencia y la razón, etc.... Para G^a-Bermejo el violeta representa la decrepitud, la añoranza, la nostalgia, la trascendencia, la elegancia, la aristocracia y la meditación.

Naranja: Semejante a la piel del fruto, el naranja es el segundo color del espectro newtoniano de siete bandas. Así como por tradición, de la representación mayoritaria

del arco iris. Según la distinción psicocromática básica, las propiedades estimulantes y excitantes del naranja explican, en un sentido general, su plena inclusión en la gama cálida. Ello indica que se trata de una tonalidad positiva para el desarrollo de los procesos psicológicos dinámicos y adaptativos. Como sinestesia cromática con la percepción auditiva, a los sonidos medios de la nota la#. Su significación simbólica gira en torno a los conceptos representados por el vínculo, separación y reencuentro de Eros y Psyke entre otros aspectos. García Bermejo lo identifica con el entusiasmo, el optimismo, la apertura, el esplendor y la fogosidad. Para Azael, este color evoca la luz, el fuego, el calor del sol. El naranja estimula más de lo que excita. Es símbolo de la intuición, de la alegría serena, de la fuerza equilibrada, induce al optimismo. Es un estimulante emotivo que acelera ligeramente las pulsaciones del corazón y da una sensación de bienestar y de alegría.

Rojo: Semejante al sugerido por la sangre arterial humana, el rojo es el primer color del espectro newtoniano de siete bandas. . Según la distinción psicocromática básica, las propiedades estimulantes y excitantes del rojo explican, en un sentido general, su plena inclusión en la gama cálida. Ello indica que como el amarillo o el naranja, se trata de una tonalidad positiva para el desarrollo de los procesos psicológicos dinámicos y adaptativos. Como sinestesia cromática con la percepción auditiva, a los sonidos graves de la nota sol#. Su significación simbólica gira en torno al concepto de vida debido a su semejanza respecto a la sangre y el fuego; con la pasión y la alegría por la vida. García Bermejo (1978) se refiere al rojo como símbolo del fuego, el dolor, la pasión, el círculo, el retorno, la fe, el sentimiento, el primitivismo, la niñez, el origen y feminidad.

Verde: Semejante a las hojas de hierba o al de la esmeralda, el verde, segundo primario aditivo, es el cuarto color del espectro newtoniano de siete bandas. . Según la distinción psicocromática básica, las propiedades calmantes y represoras del verde explican, en un sentido general, su plena inclusión en la gama fría. Ello indica que se trata de una tonalidad positiva para el desarrollo de los procesos psicológicos depresivos y de oposición. Como sinestesia cromática con la percepción auditiva, a los sonidos medios de la nota do#. Su significación simbólica gira en torno a los conceptos de la naturaleza, la Tierra y el vínculo de la humanidad con ella. García Bermejo lo concibe como símbolo de esperanza, reflexión, crítica, racionalismo, flexibilidad, vegetalidad y ternura.

Para Arnheim (1994) también es obvio que los colores son portadores de una fuerte expresión, si bien desconoce su causa, alude a la opinión general que la cree basada en la asociación. De esta forma, el rojo es excitante porque nos recuerda al fuego o la sangre... El verde a la naturaleza; el azul, frío como el agua... Por otra parte, advierte que no hay una hipótesis que ofrecer en cuanto al tipo de proceso fisiológico que pudiera explicar la influencia del color. Para Arnheim, clasificar los colores en cálidos o fríos es relativo..., depende entre otras cosas de la saturación del color. Para García-Sipido (1986), esto es un hecho constatado dado que algunos colores producen un efecto de calor y otros de frío. De esta forma los colores cálidos son los rojos y terrosos. Los fríos serían los azules y los grises.

Las reacciones emocionales al color es una idea establecida desde hace mucho tiempo. Ya Concoran (1954) advertía que las reacciones emocionales ante el color están en gran medida determinadas por asociación, a través del efecto de pasadas experiencias. Por eso, para un individuo, el rojo puede significar horror, pues tal vez lo asocie con la sangre, mientras que para otro, el horror puede estar representado por el verde si es que lo asocia con una casa en ruinas cubierta de moho. Por ello advierte que no se deben aplicar generalizaciones que impidan al joven ensayar el color en forma creadora. Las reacciones emocionales frente al color son pues, muy individuales, y el joven de mentalidad no visual puede usar el color en forma contradictoria con lo que se ve en la naturaleza. De este modo, el color es profundamente subjetivo en su significado para Corcoran. García-Sipido (1986) habla de la iconicidad del color, de forma que el color puede equivaler a algo, sustituirlo o asociarse con él. Y establece la clasificación de color “símbolo” (una bandera, un emblema); color “signo o señal” (un semáforo y sus colores con su significado de alto, peligro y paso libre), o color “sensación” (rojo: emotividad; azul: racionalidad; amarillo: creatividad; verde: actividad; violeta: elegancia).

2.8- Educación artística y educación. Marco psicopedagógico.

Dada la naturaleza educativa en la que se plantea este estudio, es necesario partir de un marco conceptual que lo sustente. Para lograrlo abordaremos las diversas consideraciones de la artística y la música desde el punto de vista del desarrollo psicoevolutivo, las diversas corrientes psicopedagógicas y analizaremos las propias leyes educativas que además fomentan curricularmente esta experiencia.

2.8.1- La música como parte del desarrollo infantil.

Desde la escuela se pretende que el niño desarrolle una serie de capacidades, para lo que la música tiene un papel fundamental. Entendida como una forma de representación y comunicación basada en la ordenación temporal de los sonidos, teniendo como ejes principales la expresión y la percepción, es sumamente valiosa en el ámbito educativo. Como forma de expresión, la música utiliza las cualidades del sonido para la manifestación de sentimientos, emociones e ideas. Constituye un instrumento de comunicación interpersonal y permite la expresión creativa. La consideración de la música como *lenguaje*, hace que ésta desarrolle aspectos no solamente musicales sino también destrezas conectadas con los aspectos expresivo y perceptivo de la música. Además, indirectamente la música va a ser un medio de desarrollo de capacidades *cognitivas*, como la creatividad, la imaginación o la concentración; *psicomotrices*, ya que éste es el principal carácter de la música, (se canta, se baila, se toca, se oye...y en este estudio además se pinta); y *socioafectivas* por el carácter grupal de numerosas actividades musicales: cantos, danzas, instrumentaciones, etc., donde se incide por un lado en la relación del niño respecto al grupo, y por el medio de expresión que supone la propia música y que ya apuntábamos antes.

Debido a ello, podemos afirmar que la música no sólo desarrolla aspectos musicales sino que contribuye al desarrollo íntegro de la personalidad del niño, por lo que está presente en el currículo y en el sistema educativo. En este sentido, Oriol (2001) afirma que el desarrollo integral del niño viene determinado por un equilibrio en la maduración de factores afectivos, emocionales e intelectuales. A partir de esta premisa, el arte contribuye al enriquecimiento del ser humano a través de diversas aportaciones:

- En el proceso de maduración de la personalidad.
- Como factor de integración y socialización.
- En el desarrollo de la sensibilidad.
- Como vehículo de expresión.
- En el desarrollo de la creatividad.

Por otra parte, Oriol encuentra dos objetivos que deben de tenerse en cuenta como una exigencia particular de nuestro contexto social y cultural, que justifican plenamente la inclusión de la educación artística en la Educación General: la capacidad que genera dicha área para el desarrollo de la actitud creativa, y como elemento propulsor y creativo del ocio. La educación debe responder a este fenómeno formando seres dinámicos y creativos capaces de aportar soluciones nuevas y coherentes a problemas igualmente desconocidos hasta ahora. El segundo de los objetivos surge de reflexionar sobre el contexto vital en que se desenvuelve el hombre de hoy. En este sentido, Oriol afirma que el tiempo libre es quizá el único medio del que dispone el hombre moderno para combatir la alienación progresiva que puede derivarse del preponderante estilo de vida actual, marcado por la creciente tecnificación del medio natural, la concentración de los grupos humanos en espacios artificiales extraordinariamente reducidos, etc. La participación en actividades artísticas (música, teatro, contemplación crítica de obras artísticas, danza, etc.) dentro del ocio individual y colectivo, asegura que el tiempo libre alcance este valor compensatorio.

Desde la pedagogía musical se responde a estas necesidades desde el auge que experimentó desde el s. XX, buscando lenguajes más activos, creativos y participativos de la mano de Zoltan Kodaly (1882-1967), Jaques-Dalcroze (1865-1950), Carl Orff (1895-1982), Justine Ward (1879-1975), Maurice Martenot (1898-1980) y Edgar Willems (1890 -1978) en la primera mitad del siglo XX. En la segunda mitad, aparecen una serie de estudiosos preocupados por el desarrollo de la sensibilidad, la creatividad y, en especial, por la búsqueda de un lenguaje musical contemporáneo para el alumnado, impulsado por George Self, Brian Dennis (1941-1998), John Payter (1944-) o Murray Schafer (1933-) entre otros. Sus métodos serán objeto de análisis en el apartado correspondiente.

2.8.2- La expresión plástica como parte del desarrollo infantil.

Las artes visuales proporcionan al niño la posibilidad de explorar su entorno, inventar sus propias formas, expresar ideas, sensaciones y sentimientos que consideran importantes (Gardner,H. 1994, 28).

Los niños participan en actividades de dibujo como creadores y perceptores al mismo tiempo, manifestando las formas de conocimiento intuitivas y simbólicas de primer orden. Empiezan con actividades sensoriomotrices contemplando y creando imágenes, y pronto se hacen capaces de “leer” las imágenes en lo relativo a sus significados representacionales y de crear obras pictóricas que simbolicen los referentes y las experiencias de su mundo. Es por ello un vehículo de expresión y representación inigualable y sumamente valioso para la interacción del niño con su entorno, y este estudio pretende aprovechar ese medio de expresión y representación que constituyen las artes visuales, para acercarse también al hecho musical de un modo distinto que reporte un análisis de las audiciones y la propia música; ya que ésta también forma parte de su mundo desde la más temprana infancia. Es por ello que dentro del estudio del desarrollo humano, nos referiremos a las teorías que se fijan en la educación en las artes como elemento indispensable en el desarrollo del niño. A partir de los primeros estudios evolucionistas en los albores del s. XX o incluso algo antes, como James Mark Baldwin en 1897, Alfred Binet o Theodore Simon en 1905, Jean Piaget llevó a cabo por primera vez estudios observacionales acerca de la vida mental de los niños. Fue Piaget (1970), quien en efecto estableció gran parte de los métodos observacionales y experimentales para el desarrollo infantil, que supondría un claro referente para estudios posteriores. Todo esto será objeto de estudio más adelante.

Para Martínez y Gutiérrez (1998) el arte infantil se presenta como una forma de expresión y de comunicación que hay que situar dentro de una definición de arte que considere a éste como una forma de pensamiento y no exclusivamente como una vía de manifestación de los estados afectivos. Por otra parte, las autoras reconocen en las manifestaciones artísticas infantiles un carácter comunicativo, ya que el arte en la infancia es también un sistema de signos organizado y finito que le avalan como lenguaje y le permiten ser un vehículo de comunicación; en nuestro caso, de comunicación de parámetros y características musicales. Además, resulta evidente la intención comunicativa del niño ya que sus representaciones no son sólo formas

imaginarias, sino signos y esquemas concretos y observables, a los que él trata de otorgar un significado que pueda ser comprendido.

Por otro lado, Martínez y Gutiérrez afirman que en la ecuación artística deben imperar una serie de dimensiones. Entre ellas, la *dimensión semiótica*, por la que se hace referencia a los componentes expresivos a partir de los cuales se generan las representaciones artísticas infantiles, cobra especial importancia para nosotros. Con ella:

- Se facilita la representación a través del lenguaje.
- Favorece la construcción y codificación de conceptos gráficos en relación a experiencias concretas; en nuestro caso la experiencia concreta es la audición de estímulos y obras musicales.
- Desarrolla la capacidad de establecer nexos gráficos y comprensivos: en nuestro caso el nexo se daría entre el sonido y el grafismo.
- Favorece la representación autónoma y la comunicación a través de la creación de estructuras espontáneas y de la búsqueda de relaciones simbólicas intuitivas: en nuestro caso, entre el sonido y el dibujo.

Por otra parte, junto a la dimensión semiótica debe darse una *dimensión apreciativa*, por la que se provoquen actuaciones de valoración estética por parte del alumno. Y la *dimensión senso-perceptiva*, por la que se abarquen las destrezas psicomotoras que se ponen en juego en el proceso creador y que dan lugar a un determinado producto artístico. En este sentido, el alumno deberá de desarrollar en este área una serie de recursos perceptivos de cara a la producción y aprehensión de la obra artística.

Gil Pérez (2001) afirma que a través del arte plástico se materializan infinidad de relaciones, tramas complejas, unas identificables, otras pertenecientes al pensamiento abstracto, al inconsciente, al sentimiento, a los sentidos, y a los afectos. Nuestra tarea estribaría en aprender a leer en el arte plástico, y así articular nuestro mutuo entendimiento, ya que éste tiene su propia gramática, o, simplemente sentirlo, que ya es una forma de conocer. En la experiencia que proponemos, pretendemos que se materialicen las relaciones pictórico-musicales procedentes de la audición; identificarlas

y tratar de entender su posible gramática. Precisamente, dada su naturaleza, por la que se aborda el análisis de dibujos infantiles para establecer conclusiones, es necesario una caracterización, al menos somera, del arte infantil. Para Ricardo Marín Viadel (2000) hay tres enfoques principales acerca del estudio del dibujo infantil:

- 1) El dibujo como manifestación de la personalidad, la inteligencia, y, en general de cualquier rasgo o capacidad de la persona: el objetivo es decirnos ese dibujo algo de ese niño o niña.
- 2) El arte infantil: analiza las características típicas de las manifestaciones artísticas que hacen las niñas y niños.
- 3) La enseñanza del dibujo en la escuela: se buscan métodos de enseñanza del dibujo y el qué y cuánto se puede llegar a aprender de las artes visuales.

Viadel se refiere a Norman H. Freeman al caracterizar el trabajo artístico infantil. Cuando el niño dibuja, produce algo que está terminado, es un producto para ser contemplado e incluso quizá expuesto. Otra idea es que las manchas o garabatos sobre el papel señalan algo; es decir, el trabajo artístico tiene significado y es el que nos planteamos establecer en este estudio.

Nosotros nos planteamos trabajar de esta forma la educación artística globalizando plástica y música como venimos apuntando. Hay otros investigadores que caracterizan la educación artística en relación con la educación en general. Una de ellas es Marián López Cao (2000), para quien la educación artística puede establecerse desde tres perspectivas diferentes:

1. - *Educación por el arte*: el desarrollo de la sensibilidad mediante un contacto continuado con el arte coopera en el perfeccionamiento integral del individuo. Lo bello se identifica en cierta medida, con lo bueno y con lo verdadero. Es la ética ligada a la estética, y educando para lo uno, también se educa para lo otro. El arte no es sólo medio para desarrollar o perfeccionar una cualidad humana específica, sino que sus efectos se diluyen en la personalidad entera, cooperando en la educación armónica del educando.
2. - *El arte como el relativo fin de la educación*. Junto al desarrollo del intelecto se exige el desarrollo paralelo de la sensibilidad.

3. - *La educación estética ha de buscar el perfeccionamiento integral del educando a través de ejercicios de su actividad creadora.* La introducción del arte en la escuela no supone dar al niño/a una determinada cultura artística sino introducir la experiencia directa de lo estético, la comunicación frecuente con lo bello, a fin de modelar una conciencia capaz de discernir la presencia estética como immanente en todas las manifestaciones de la vida. La educación estética se revela como la única alternativa a la cultura excesivamente científica e instrumental.

López Cao no es la única que ha caracterizado la educación artística. Para Gardner (1994), el desarrollo de esta educación se puede producir tanto en marcos escolares como no escolares. La educación más formal empezó en las escuelas de Occidente promediada la segunda mitad del siglo XIX. Esta educación implicaba aprender a dibujar de un modo realista. En los Estados Unidos, el movimiento de educación progresiva, en conjunción con las ideas europeas acerca de la innovación educativa para jóvenes estudiantes, ejerció un significativo impacto en la educación artística disponible en escuelas públicas y privadas desde las primeras décadas del s.XX. Desde entonces la educación artística ha continuado siendo considerada un vehículo para fomentar la auto expresión, la imaginación, la creatividad y el conocimiento de la propia vida afectiva. En este estudio se pretende además que sea un medio de expresión de los parámetros musicales.

Pero además, una de las características más evidentes de la expresión plástica infantil es que evoluciona y cambia en función de la edad del niño/niña, por lo que se hace necesario caracterizar dicha evolución desde la visión de diversos autores. Al acercarnos al estudio evolutivo infantil, encontramos que una buena parte de estos estudios se articulan bajo el enfoque Piagetiano, centrándose exclusivamente en el pensamiento lógico-matemático. Sin embargo, los estudios posteriores han demostrado que algunos niños, especialmente aquellos que poseían talentos específicos, estaban extremadamente avanzados en cuanto al desarrollo en relación con una clase de materia (matemáticas por ejemplo: la lógica), mientras que no manifestaban tener una precocidad correlativa en otras áreas (por ejemplo, el lenguaje, la música o la comprensión de las demás personas). De esta forma, el reino de la lógica se consideraba el ideal de simbolización, el lenguaje también se consideró como una forma simbólica humana fundamental, pero el lenguaje de las artes se dejaba totalmente de lado. Esta

carencia de los estudios Piagetianos propició la aparición de otros estudios que consideraban otras posibilidades, si bien no podemos obviar aquellos estudios que sirvieron de referentes claros y fundamentales en la elaboración de nuevas teorías.

2.8.2.1- El desarrollo de la capacidad creadora en el niño según Victor Lowenfeld.

Dentro de los estudios sobre el desarrollo humano desde el punto de vista del desarrollo de las artes, los estudios de Lowenfeld (1984) son uno de los referentes y promotores en este tipo de teorías evolucionistas. Nos centraremos principalmente en el momento evolutivo que nos interesa, entre los 8 y 10 años que es la edad que tienen los niños/as sobre los que realizaremos el estudio. Según Lowenfeld en estas edades nos situamos entre lo que denomina como *etapa de esquematización* (7-9 años) y la *edad de la pandilla* (9-11 años). La primera de ellas se caracteriza porque los niños de estas edades han encontrado conceptos de la forma, del espacio y del color que, gracias a la repetición se han convertido en *esquemas*. En el dibujo, esas repeticiones alcanzan significación especial en el desarrollo del mismo. Por ello es importante que el niño repita los mismos colores para los mismos objetos cada vez que quiere representarlos. ¿Sería posible que esa repetición se llegase a producir respecto a los parámetros musicales? Por otra parte, las sensaciones kinestésicas (relacionadas con el movimiento), están expresadas en el fluir de las líneas; la más común de las experiencias perceptivas durante este periodo de la infancia. Igualmente el ritmo es la más viva expresión del movimiento. ¿Sería posible observar esta fluidez de las líneas vinculada a este parámetro musical?

No obstante, y pese a la formación de esos *esquemas* que hemos caracterizado, Lowenfeld afirma que son posibles las desviaciones de dichos esquemas: una vez aceptada la idea de que el esquema es el concepto al que ha llegado el niño, cualquier desviación que se produzca de ese esquema tendrá que ser estudiada de acuerdo con su origen y su significado. En nuestro caso, el origen es la propia música, la audición, y su significado tendrá que ser analizado vinculado a los parámetros musicales pudiendo extraer conclusiones finales...

Respecto al empleo del color, sucede algo parecido a la adquisición de esquemas para la forma y el tamaño. Partiendo de una mera relación con el color en el periodo

preesquemático, el niño llega al descubrimiento gradual de que existe una relación gradual entre el color y el objeto. De este modo llega a concluir que entre el color y el objeto hay un vínculo; en estas edades, la repetición del mismo colorido en los mismos objetos tiene gran significación. A esta relación que se establece mediante las repeticiones podríamos llamarla el *esquema del color del niño*. No obstante, este esquema, al igual que el esquema de forma, no debe interpretarse como algo rígido, sino que igualmente el niño puede desviarse de su esquema... Sería significativo el estudiar posibles relaciones entre sonidos y colores; texturas y colores, etc...que pudieran darse con la reiteración de la expresión plástica de los sonidos. En este sentido, Lowenfeld afirma que podemos encontrar un estrecho paralelismo entre la música y el color, relacionando altura de sonido o tonos con colores, y a la armonía en la combinación de colores respecto a determinados acordes. En las composiciones musicales, como en las cromáticas, el interés por las repeticiones se crea mediante la variación de éstas, ya sea utilizando distintas tonalidades de un mismo color, o realizando modulaciones en la repetición de los motivos musicales.

En cualquier caso, y según lo dicho hasta ahora, el niño no es un simple prisionero de un esquema inflexible, sino que, utilizando su experiencia individual, transforma creativamente su esquema cuando debe crear. Esto es lo que debería suceder ante la tarea de expresar con parámetros plásticos algo intangible, como es la propia música. No obstante, el propio Lowenfeld establece unas posibles causas en la desviación del esquema: *Experiencias autoplásticas*; sensaciones que busca el niño por sí mismo a modo de experimentación. *Dotar de una mayor importancia de los juicios de valor, en relación con ciertas partes*, especialmente significativas para el niño. O el propio *significado emocional* que estas partes puedan tener para el niño. Quizá este último supuesto sea especialmente representativo debido a que el sonido y la propia música, deben suscitar un significado emocional, que sin duda se reflejará en los retratos que encontremos tras la experiencia. Pero además, los propios sonidos pueden producir *sensaciones* que pueden ser reinterpretadas plásticamente; o recordar a algo...

Otro de los aspectos en los que incide Lowenfeld en sus estudios es el significado de la repetición. Una de las maneras de destacar la organización armónica en un dibujo es el *ritmo*. Este consiste en la repetición, que es una forma natural de expresarse durante la etapa del esquematismo. Especialmente los niños más adelantados en el

crecimiento estético utilizan estas repeticiones para dibujar, concretándose en la manera en que el niño distribuye los objetos en el dibujo. Podríamos especular con la idea de que ese ritmo pictórico pudiera corresponderse con la reiteración de motivos musicales, recurso que, por otra parte, es utilizado con frecuencia por la mayoría de los compositores. Según Lowenfeld la flexibilidad en el pensar y la originalidad del enfoque son algunos de los criterios que sirven para mostrar un crecimiento sano de la capacidad creadora. Me parece que el tratar de pintar sonidos puede ser una manera de cumplir estos requisitos.

Entre los 9 y los 11 años entraríamos en lo que el autor llama *la edad de la pandilla*. Esta etapa se caracteriza porque en ella se da el comienzo del realismo, entendiendo éste como el intento por representar la realidad como concepto visual. En ningún caso debemos pensar en la imitación fotográfica sino en la representación de la experiencia que hemos realizado en contacto con dicho objeto. Socialmente, descubre la “independencia social”: se da cuenta que puede hacer más en un grupo que individualmente. Es un periodo crítico, en el que el niño pierde la confianza en su propia capacidad creadora. Al adquirir conciencia de sí mismo dentro de un grupo, este sentimiento de mayor conciencia provoca su alejamiento del esquema, es decir, la intensidad con que sienta necesario caracterizar sus figuras. El abandono del esquema puede reflejarse en la ausencia de detalles que indiquen la repetición de un concepto de forma. De este modo, las líneas geométricas le resultan un instrumento insuficiente para expresarse por lo que recurren al plano para poder optar a una representación más realista, alejada de las representaciones sobre una línea geométrica plana característica de etapas anteriores.

2.8.2.2- La teoría de las inteligencias múltiples. Howard Gardner.

Durante las últimas décadas, un enfoque con una base mucho mayor de la cognición humana (aquel que tiene en cuenta una gama de competencias humanas), ha empezado a dominar. Gardner (1994) constató que las personas poseen una amplia gama de capacidades, y la ventaja de una persona en un área de actuación no predice que tenga una ventaja comparable en otras áreas. De hecho, en la mayoría de los casos la destreza en las distintas capacidades se distribuye de una manera bastante irregular.

Las distintas capacidades en las que Gardner se fijó las agrupó en una serie de siete inteligencias separadas en el ser humano:

- 1- *Inteligencia lingüística*: Supone una sensibilidad especial hacia el lenguaje hablado y escrito por la que los individuos que tienen desarrollada esta inteligencia tienen especial capacidad en el aprendizaje de idiomas o la oratoria.
- 2- *Inteligencia lógico-matemática*: Supone la capacidad de analizar problemas de una manera lógica, llevar a cabo operaciones matemáticas y científicas. Es esta la capacidad en la que, fundamentalmente, se centró Piaget.
- 3- *Inteligencia musical*: Supone la capacidad de interpretar, componer y apreciar la propia música. Son estas capacidades las que se tratarán de desarrollar en este estudio a través de la relación con otras capacidades (la expresión plástica) ligadas a la inteligencias que a continuación se citan:
- 4- *Inteligencia corporal-cinestésica*: Supone la capacidad de emplear partes del propio cuerpo para resolver problemas o crear productos: bailarines, deportistas, artesanos...
- 5- *Inteligencia espacial*: Supone la capacidad de reconocer y manipular pautas en el espacio; desde navegantes a escultores o artistas gráficos.
- 6- *Inteligencia interpersonal*: Se refiere a la capacidad de una persona para las relaciones interpersonales: entender los deseos, intenciones y motivaciones ajenas y por consiguiente, la capacidad de trabajar con otras personas: vendedores, profesores, líderes políticos y religiosos... son ejemplos en los que habitualmente se tiene especialmente desarrollada esta inteligencia.
- 7- *Inteligencia intrapersonal*: Supone la capacidad de comprenderse uno mismo, sus deseos, miedos y capacidades, y canalizar este conocimiento en el desarrollo de la vida diaria.

Tanto la inteligencia personal, como la inteligencia musical, como la corporal cinestésica y la espacial destacan en el campo de las bellas artes. Sin embargo, cada una de ellas se puede emplear de múltiples maneras en función del uso de determinadas propiedades de un sistema de símbolos.

En cualquier caso, el desarrollo de ciertas actividades puede comprender el desarrollo de varias inteligencias. Es esto lo que nos planteamos con el presente estudio. En este sentido encontramos estudios que relacionan la *inteligencia musical* con otros ámbitos cognitivos, como los estudios de Frances Rauscher o Gordon Shaw y sus colegas de la Universidad de California a los que nos hemos referido al caracterizar la audición. En sus estudios se especula con la posibilidad de que la posibilidad espacial y musical estén relacionadas en la cognición humana. Es este el factor determinante sobre el que se articula este estudio. Según Gardner, “Empleamos una inteligencia cuando, de una manera activa, resolvemos un problema o creamos un producto valorado por la sociedad” (Gardner 1994, 149). El problema que nosotros plantearemos al niño es la representación musical a través de la expresión plástica; para la resolución de este problema, el niño deberá usar su inteligencia musical en la percepción de la misma música y el desarrollo del dibujo y la pintura propios de la inteligencia espacial y cinético-corporal.

2.8.2.3- El desarrollo de la capacidad creadora en el niño según diversos autores.

Para complementar la visión de Lowenfeld y Gardner, es interesante acercarnos a los estudios de otros autores que han analizado el desarrollo evolutivo desde aspectos creativos y gráficos. Realizaremos un repaso por algunas de las obras clásicas más representativas, a parte de la de Lowenfeld o Luquet por ser claros referentes en el estudio del tema, otras más recientes que han avanzado sobre aquellos estudios. Llama la atención el hecho de que aunque existen diferencias en cuanto a nomenclatura, es evidente la similitud en la división que hacen muchos de ellos.

VICTOR LOWENFELD: “*Desarrollo de la capacidad creadora*”.

Lowenfeld (1984) establece las siguientes etapas:

- *Etapas del garabateo* (2 a 4 años). En la que el niño/a descubre la secundariedad del color respecto de la forma en el garabateo. Se da una evolución por la que se distinguen los garabatos desordenados, controlados y los garabatos con nombre (hacia los 3 años).
- *Etapas preesquemáticas*: (4-7 años). Es el momento del descubrimiento infantil del color. El niño empieza a relacionar el color con el objeto a dibujar. Es el comienzo de la creación consciente de la forma; aparecen los primeros trazados con carácter representativo.
- *Etapas esquemáticas* (7-9 años). El niño afianza la relación entre objeto real y color, buscando el color idóneo. Se inicia la sensibilización del color emocional y el color preferente. Tras la experimentación constante de la etapa preesquemática, el niño llega a elaborar una concepción estable tanto del dibujo de la persona como del entorno de los objetos y colores que le rodean, alcanzando la representación mediante esquemas.
- *Etapas realistas*: (9-12 años). Se busca la esencia de cada color en sí aparte del color en sujetos. El niño comienza a abandonar los dibujos con rasgos esquemáticos, dado que los esquemas ya no son adecuados para la representación de objetos y figuras.

GEORGE-HENRI LUQUET “*El dibujo infantil*”

Este estudioso pasa por ser uno de los pioneros en el estudio del dibujo infantil, al que numerosos estudiosos posteriores han mirado. En su obra (1981) entiende el dibujo infantil siempre desde pretensiones realistas, aspecto que ha sido cuestionado posteriormente al establecer etapas iniciales de garabateo como veremos en otros estudiosos:

- *Realismo fortuito* (2-2,5 años). El niño toma conciencia de la relación causa-efecto entre los propios gestos y la huella dejada en el papel. Aunque se trate de simples garabatos, el niño les asigna ya un valor representativo y un significado.

- *Realismo frustrado* (2,5- 4 años). El niño se interesa por la figuración y se esfuerza por representar los objetos. No obstante, por incapacidad de síntesis los elementos no pueden integrarse correctamente.
- *Realismo intelectual* (4 a 7 años). El progresivo éxito como consecuencia de las repeticiones en la representación de la realidad le lleva ahora no sólo a reconocer el conjunto de los detalles representativos de un objeto; además es capaz de corregirlos y de añadir otros. El niño dibuja lo que sabe del objeto y no simplemente lo que ve.
- *Realismo visual* (8 años en adelante). La preocupación del niño se centra ahora en representar las cosas de manera que puedan ser identificadas, de forma que aumenta la cantidad de información que contienen sus dibujos.

JEAN PIAGET:

Piaget (1979) es otro de los paradigmas del estudio del desarrollo evolutivo, si bien se centra en aspectos cognitivos, será un referente para otros estudiosos que se acerquen a dicho desarrollo desde otras perspectivas, por lo que es interesante caracterizar sus estudios. Distingue las siguientes etapas:

- *Periodo sensomotor (0 a 2 años)*. Las acciones cognitivas infantiles son totalmente externalizadas; predominan las respuestas de tipo psicosomático. El niño se vale de sus sentidos en pleno desarrollo y las habilidades motrices para conocer aquello que le rodea, confiándose inicialmente en sus reflejos y, más adelante, en la combinatoria de sus capacidades sensoriales y motrices.
- *Periodo preoperacional (2 a 7 años)*. Esta fase Piaget la subdivide a su vez en dos etapas: la etapa preconceptual o prelógica (2 a 4 años), en la que aparecen las acciones cognoscitivas internas, el pensamiento representacional y un uso acentuado de los símbolos lingüísticos; y la etapa intuitiva (de 4 a 7 años) en la que se hace una interpretación de la realidad a partir de las experiencias perceptivas inmediatas y el pensamiento se elabora como resultado de conocimientos parciales.
- *Periodo de las operaciones concretas (7 a 12 años)*. En esta etapa se desarrolla una clara movilidad del pensamiento concretada en la

posible reversibilidad de las acciones y la capacidad para lograr relacionar y combinar conceptualmente varios elementos.

- *Periodo de las operaciones formales (a partir de los 12 años)*. Se inicia en el niño un pensamiento hipotético-deductivo, sistematizado, generalizador y formalmente abstracto.

DANIEL WIDLÖCHER: *“Los dibujos de los niños”*

Widlöcher (1988) establece las siguientes etapas del desarrollo del dibujo infantil.

- *Etapas del garabateo*. (2 a 3 años), en la que el niño/a se ejercita en trazar formas sin tratar de darles un significado concreto.
- Etapa de la *intención representativa* (3 a 4 años), en la que comienza a darse dibujos intencionados aunque aún se alternan con trazos sin intención representativa. Constituiría el primer paso hacia la siguiente etapa.
- *Etapas de realismo infantil*, (4 a 12 años) que se correspondería con el periodo de realismo intelectual constituyendo según el autor el auge o apogeo del dibujo infantil. El niño emplea esquemas gráficos de los que dispone con el propósito de significar la realidad exterior. Lo que caracteriza a esta etapa es, según Widlöcher, lo esquemático de las representaciones.
- *Etapas Realismo visual*, (12 a 13 años) en la que el niño subordina la configuración de los objetos a un único ángulo de visión. No obstante, para captar un único punto de vista del objeto, el niño tiene que poseer una conciencia clara de la identidad del mismo.

LILIANE LURÇAT: *El grafismo en el preescolar*.

La autora (1988) distingue las siguientes fases:

- *Etapas del garabato* (2-3 años), con características similares a las descritas anteriormente en otros autores para esta etapa.
- *Etapas del libre control* (4-8 años). Coexisten por un lado los trazos figurativos con los no figurativos en los 4 y 5 años. Se da lo que la

autora llama una tendencia hacia un *geometrismo decorativo*. Es un periodo de desarrollo de la actividad gráfica dado que niño dispone de medios motores perceptivos e intelectuales que puede poner al servicio de sus realizaciones. Entre los 5 y 6 años se da lo que la autora llama *época del modelo*, ligada a la escritura, por la que modelos de escritura y modelos de dibujos son integrados de forma progresiva. Se da por un lado una adquisición y por otro una reproducción de formas variadas.

- De los 9 a los 12 años se alcanza lo que la autora denomina *etapa de la intención representativa*.

IBARRA-GRIFFOI-PANIER (1969): “Educación creadora del niño por las artes plásticas”.

Los autores distinguen dos grandes momentos: entre los 2 y 3 años hay una intención, un proyecto en las expresiones gráficas infantiles pero aún no se encuentran formas discernibles. Entre los 7 y los 12 años surge una intención realista en los dibujos infantiles. Ligado a la representación de la figura humana, describen las siguientes etapas:

- *Etapas de la célula* (2 años) representan los primeros intentos gráficos de representar la figura humana. Se concretan, generalmente, en formas circulares parecidas a una célula.
- *Etapas del renacuajo* (3 años); a la célula inicial se le agregan líneas laterales que salen de la cabeza y líneas verticales que también surgen de ésta a modo de piernas.
- *Fase esquemática* de transición (4 a 6 años): la imagen se completa; surge el cuerpo y se le dota de volumen. Hacia los 6 años comienza a diferenciarse el sexo.
- A partir de los 7 años se da una *etapa de transición frente-perfil*, alcanzándose la representación de perfil merced a un conocimiento más completo de la figura humana. Es el paso previo a la representación del movimiento. Se da un realismo más subjetivo que objetivo.

EMILIO MIRA Y LÓPEZ: “*Psicología evolutiva del niño y del adolescente.*”

Si bien la obra de Mira y López (1981) se centra en el desarrollo evolutivo general, señala algunos aspectos gráficos de dicho desarrollo que cabe destacar:

- *Etapa del pensamiento mágico* (2-3 años). Se corresponde con expresiones gráficas espontáneas sin intención representativa.
- *Etapa del activismo lúdico* (4-6 años). Comienza a guiarse por las imágenes sensoriales que posee en su campo consciente durante la realización gráfica. Se afianzan las formas representativas.
- *Etapa de síntesis y abstracción.* (7-10 años). En esta etapa se da un notable desarrollo intelectual, concretándose en nuevas relaciones de sentido.

SERGIO GARCÍA-BERMEJO: “*El color en el arte infantil*”

G^a-Bermejo (1978) vincula las distintas fases del desarrollo psicológico al descubrimiento y el empleo del color. Así establece las siguientes etapas evolutivas:

- *Etapa cromática básica del descubrimiento del color.* (2-6 años) Relacionada con la etapa del garabateo y preesquemática.
- *Etapa cromática básica de la sistematización del color.* Relacionada con la etapa esquemática. (7-9). En estas edades se da la iniciación de la relación entre el color y los objetos reales. Por ello, hacia los 7 años, una vez identificados los colores, toma conciencia de ellos a partir de la comparación entre unos y otros desde su sentimiento personal. Hacia los 8 tiene lugar un punto clave en el desarrollo general de la sistematización del color: el niño descubre realmente el espectro natural directamente de las cosas. El niño, después de haber descubierto sensiblemente el color sobre la faz de las cosas; es capaz de emanciparlo. A partir de los 9, el niño pasa del uso y el gusto por los colores puros al descubrimiento del “color real” de las propias cosas que le rodean, con sus matices y tonos increíblemente combinados, sucios, equívocos... Ahora reconoce el color puro aislado, y empieza a descubrir las gamas de colores.

- *Etapa cromática básica de la adaptación realista.* (10-14). En ella alcanza las técnicas de degradación y modificación del color...

El empleo del color será una de las variables que analizaremos en la parte experimental, por lo que conviene caracterizarlo más detenidamente. Ya lo hicimos cuando hablamos de la sinestesia, aunque conviene explicar un poco más la evolución del mismo por parte de la percepción infantil. García Bermejo afirma que el primer color que el niño descubre y valora es el rojo-carmín, el más puro y objetivo. A continuación pasa a valorar y aceptar el azul en su variedad más neta y objetiva. El paso del azul al verde (en vez de al amarillo) es normal y lógico para G^a Bermejo. El niño busca el tercer color básico que descubre mejor en el verde que en ningún otro pigmento. No obstante este color se concibe más como un medio hacia el amarillo, que como un fin en sí mismo, aunque se da antes que éste. El amarillo se presenta como el fin, que permitiría la satisfacción total en la búsqueda de los tres colores predilectos por los que pasa el niño en su descubrimiento de los colores.

A partir de los ocho años, se comienza a dar, generalmente, cierta preferencia por determinados colores, como ya advertimos; es el momento del nacimiento de la individualización y de la sensualidad personal, la emocionalidad y el egoísmo. Un año más tarde, a los 9, comienza a descubrirse la relación del color con los objetos reales. El niño pasa del uso y la preferencia por determinados colores al descubrimiento del color real de las cosas que le rodean. Las cosas tienen su propio color personal, ajeno a la idea que el niño tiene de ellas. No obstante, a la vez que el niño reconoce el color puro aislado, empieza sin querer a descubrir las gamas de colores y los matices, aspecto que se confirmará en la siguiente etapa. De los diez a los catorce años entramos en la etapa cromática realista, el momento de aprender a ver el color repartido en gamas y matices, así como en valores de saturación, etc. También se da cierta simbología del color.

En definitiva, las semejanzas entre los diferentes estudios son obvias a parte de las diferencias de nomenclatura tal y como observamos en la siguiente tabla:

Tabla 4: *Desarrollo evolutivo según diversos autores.*

EDADES	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
AUTOR											
LOWENFELD	Garabateo			Preesquemática			Esquemática		Realista		
LUQUET	Realismo Fortuito	Realismo Frustrado	Realismo Intelectual			Realismo Visual					
WIDLOCHER	Garabateo		Intención representativa			Realismo					
PIAGET	Periodo sensomotor	Periodo preoperacional.				Etapa de las operaciones concretas					
LURÇAT	Garabateo	Libre control						Intención Representativa			
GRIFFOI-PANIER	“Célula / Renacuajo”	Esquemática			Transición frente / perfil. Hacia un mayor realismo						
MIRA Y LÓPEZ	Pensamiento Mágico		Activismo Lúdico			Síntesis y Abstracción				Adolescencia	
Gª-BERMEJO	Descubrimiento del color				Sistematización del color.			Adaptación realista.			

Fuente: *Elaboración propia.*

A partir de estos estudios que podríamos denominar como “clásicos”, han surgido nuevas investigaciones que conviene caracterizar. Es interesante la comparación que presentan M^a Cruz de la Rosa y J. Isabel Guerra (2000) sobre el desarrollo evolutivo de la inteligencia desde la óptica piagetiana y su comparación con las fases de desarrollo de la figuración gráfico-plástica. En nuestro estudio esta relación es importante y la elección del momento madurativo del niño al proponer las audiciones ha sido determinante: 3º y 4º de primaria (7-10 años), situándose a caballo entre las etapas esquemática y realista, en cuanto al estadio evolutivo, y asegurándonos un perfecto control psicomotriz en cuanto a la figuración gráfico-plástica. La correspondencia en cuanto a desarrollo cognitivo, gráfico y escolarización actual quedaría de la siguiente manera:

Tabla 5: Correspondencias entre el nivel educativo, el desarrollo gráfico-plástico y evolutivo.

<i>Nivel Educativo</i>	<i>Figuración gráfico-plástica</i>	<i>Estadio evolutivo (Piaget)</i>
Ed. Infantil (0-6)	Garabateo (0-2)	Sensomotor (0-2)
	Preesquemático (2-5)	Preoperatorio (4-6)
Ed. Primaria (6-12)	Esquemático (5-7)	Inicio de las operaciones concretas (6-10)
	Realismo (7-11)	

Fuente: *Elaboración propia.*

Por otra parte, en la línea de las tesis de Lowenfeld y centrándonos en las edades en las que se centra esta experiencia, Martínez y Gutiérrez (1998) hablan de la etapa del *realismo conceptual* (4-9) en la que se dan dos niveles en la expresión de la forma que coexisten: no figurativo y figurativo, lo cual habrá que tenerlo en cuenta al desarrollar la experiencia. No son las únicas que admiten la coexistencia de rasgos figurativos y no figurativos en el tránsito de una etapa a otra como hemos visto anteriormente. Por otro lado, en esta etapa las autoras también encuentran una consolidación del código gráfico (entre los 6 y 9 años de edad). Durante esta etapa los términos iconográficos se asumen con carácter permanente, consolidándose así un orden simbólico que tiene como base la imagen, constituyendo una semiología específica que se va concretando en un proceso gradual. Finalmente, en estas edades el niño llega al descubrimiento gradual de que existe un vínculo entre el color y el objeto; repitiendo una y otra vez el mismo color para el mismo objeto, consolidándose lo que Lowenfeld llama un esquema de color.

Posteriormente, Martínez y Guiérrez señalan el periodo de *realismo analítico* entre los 9 y 14 años, cuyas características más significativas son:

- Se da una representación más orgánica y analítica de la forma, en detrimento de la formulación más diagramática y sintética del estadio anterior.
- Aparece la utilización del plano como espacio significativo, conseguido entre dos líneas base, si bien aún perdura el concepto de línea-base en coexistencia con el plano en la primera fase de esta etapa.
- Aparece la superposición o solapamiento de los elementos con respecto al fondo.
- Comienza a darse las relaciones de oblicuidad entre los elementos del dibujo y las líneas definatorias del plano.

Además, en esta etapa respecto al uso del color, el niño tiende a desviarse de los esquemas de color que hasta entonces mantenía rígidamente. Las relaciones de color se vinculan muy estrechamente a sus reacciones emocionales y a sus necesidades descriptivas. El color se sitúa en dos planos o niveles: descriptivo (salida del esquema del color...); y emocional (proyección inconsciente a través del color de estados anímicos o de asociaciones vinculadas a experiencias personales).

Sáinz (2006) presenta una interesante reflexión a partir de las obras más representativas acerca del desarrollo gráfico infantil, entre ellas los estudios descritos de Lowenfeld y Luquet. Afirma que encontramos varios enfoques desde los cuales abarcar el fenómeno: un enfoque evolutivo, estructural, psicomotriz, de madurez intelectual, psicológico proyectivo, psicopatológico y semiótico. Veamos su caracterización:

Evolutivo: Por el que el arte infantil se entendería como un modo de expresión gráfica y plástica que evoluciona según unos determinados estadios o etapas, relacionados con la madurez intelectual del niño. Sería el caso de la mayoría de los estudios aquí presentados, encabezados por el propio Lowenfeld .

Psicomotriz: Incide en el estudio de los procesos de maduración motriz del brazo para la comprensión de la génesis y evolución de los trazados gráficos en sus fases iniciales. Se entiende que los garabatos infantiles son expresiones espontáneas ligadas al desarrollo

psicológico del niño, ligado a la motricidad del brazo y de la mano, le servirán como medios eficaces en el desarrollo del dibujo y la escritura; manifestaciones gráficas que según Sáinz deben estudiarse conjuntamente en sus fases previa e inicial.

Madurez Intelectual: Al margen de los aspectos plásticos o artísticos del dibujo infantil, las diferencias formales y de contenido que presentan dichos dibujos podrían responder a diferencias de nivel perceptivo, cognitivo o intelectual, dado que las producciones gráficas infantiles evolucionan simultáneamente con el desarrollo de la inteligencia. A partir de esta premisa se consideró razonable utilizar el dibujo como medio para investigar y conocer el desarrollo psicológico del niño. Para verificar el grado de madurez intelectual se compararía los dibujos de un determinado niño con las formas predominantes que se conocían de otros niños de su edad. Así surgieron diferentes tests basados en estas premisas, de los que cabe destacar los basados en la figura humana, ya que la persona es el elemento primordial dentro del imaginario gráfico infantil. La escala de Florence Goodenough (1926,1957) y la de Elizabeth M. Koppitz (1976,1981,1993) son modelos de referencia en la indagación del nivel de la inteligencia infantil.

Psicológico proyectivo: basado en la idea de que el dibujo se presenta como un medio idóneo a través del cual poder transmitir el entendimiento del niño racional y emotivo; su realidad natural y humana que le rodea. En este sentido se suele recurrir al dibujo de la familia para conocer el ámbito emocional infantil, dado que la familia constituye el núcleo donde empiezan a configurarse los sentimientos básicos del ser humano.

Psicopatológico: permitiría el acercamiento a niños inadaptados, con patologías psicológicas o con conflictos emocionales que a menudo presentan una considerable merma de comunicación verbal por el bloqueo de experiencias traumáticas. El dibujo y las técnicas gráfico-plásticas suponen técnicas no agresivas o intimidatorias, y aportan datos valiosos del mundo emocional infantil. Hay varios autores que han incidido en este enfoque a través de sus estudios, como Henry Aubin, Juliette Boutonier, Alfred Brauner, Françoise Brauner, Edith Kramer, Philippe Liebert, Marie Rocher, o Lorna Selfe.

Semiótico: Utiliza el dibujo libre de tema como un lenguaje gráfico específico con ciertos niveles de proyección psicológica. La psicología y la expresión plástica se unen en el dibujo libre de tema cuando se emplea en aquellas investigaciones en las que se desean conocer los conceptos conscientes o inconscientes que los niños poseen de un determinado ámbito del saber: la naturaleza, la infancia y la adolescencia, la paz, la violencia.... Autores que han desarrollado sus estudios bajo este enfoque son Bruno Duborgel, John Matthews, o el propio Sáinz.

Por otro lado, y al observar las diferentes etapas de evolución de la expresión plástica infantil, compartimos las tesis de Sáinz quien advierte que es común en los autores el reconocimiento de una etapa en la que los grafismos infantiles carecen de intencionalidad representativa. Se suele aceptar el nombre de garabatos para nombrar estos trazados y la etapa correspondiente, la *etapa del garabateo*; la que iría desde el año y medio a los tres años. En esta etapa el niño no intenta reflejar nada de la realidad circundante; sus trazados son meras expresiones gráfico-motrices, en las que encuentra un modo de dar salida a sus impulsos, inquietudes y necesidades expresivas. Es lo que algunos autores también consideran como motriz o mágica.

Hacia el cuarto año se produce un salto cualitativo ya que aparecen los primeros trazados con intención representativa, es decir, las primeras figuras. Es lo que se suele denominar la *etapa del comienzo de la figuración* (o preesquemática, según Lowenfeld), que comprendería los cuatro, cinco y seis años aproximadamente.

A los siete años el niño consolida una manera personal de representación gráfica, que conduce a un tipo de dibujo que los citados autores han llamado mayoritariamente *esquemas*, y la correspondiente *etapa esquemática* que comprende entre los siete y los nueve años.

A partir de los diez años comienzan a aparecer los primeros intentos de representación de la realidad física tal y como es percibida visualmente, mezclándose las formas provenientes del esquematismo con los inicios del realismo. Lo que comúnmente se denomina como *etapa del comienzo del realismo*, entre los diez y once años.

A partir de los doce años, el niño se orienta a un tipo de representación con claras tendencias perceptivo-visuales; es lo que mayormente se conoce como *etapa del realismo visual*.

En definitiva sería:

1. Etapa del garabateo (1,5 años a 2, 3 años)
2. Etapa del comienzo de la figuración (4 a 6 años).
3. Etapa esquemática (7 a 9 años).
4. Etapa del comienzo del realismo (10-11 años).
5. Etapa del realismo visual (12-14 años).

No obstante, algunos autores como Rhoda Kellog (1981) nos advierten de la relatividad de las fases de desarrollo del dibujo. Por el carácter de libertad e intuición que suponen las capacidades creadoras, su desarrollo no es ni simultáneo ni paralelo, ni siquiera proporcional al crecimiento cronológico del niño. Esto implica que una fase, por ejemplo la del garabateo, no termine exactamente a los dos o tres años, y se prolongue posteriormente, lo cual no debe preocupar si el desfase no implica demasiado tiempo. No obstante, la consideración flexible de las etapas en los estudios que describen el desarrollo gráfico en estadios, es una característica común a la mayoría de los estudiosos.

En cualquier caso, la mayor aportación de la plástica y la artística al sistema educativo es poder integrar armoniosamente todos los elementos del crecimiento responsables de la formación equilibrada del ser humano. En el proceso de creación artística se involucra la totalidad del niño y no sólo un aspecto del mismo. Por ello, la educación artística podría ser el agente catalítico de una educación centrada en el niño; una educación en la que el niño y su potencial creativo estén por encima de los temas de enseñanza de un programa; una educación en la que el equilibrio interior sea considerado tan importante como el progreso del niño en los conocimientos científicos.

2.8.3- Implicaciones de las teorías psicopedagógicas en la educación artística.

Dada la importancia de la educación artística en el desarrollo infantil, surgen diversas opciones acerca del cómo exponer sus contenidos. Lo cierto es que encontramos diversos enfoques metodológicos y filosóficos condicionados unas veces por las corrientes de pensamiento de la época y otras por las necesidades de adaptación a unas nuevas realidades. Actualmente, la importancia de la psicología en la pedagogía general es indiscutible, y consecuentemente en la pedagogía de las artes y la música. Es por ello por lo que a continuación presentamos una exposición de las corrientes psicológicas más determinantes en la enseñanza. En nuestro proyecto de trabajo, el enfoque psicológico cognitivista será el que impere. Veremos con interés este tipo de planteamiento e iremos escogiendo y justificando teorías, métodos pedagógicos y enfoques, como el globalizador, que sustenten nuestro proyecto.

La elección de la corriente psicológica cognitivista frente a la conductista o la humanista, se fundamenta en el interés que presenta la primera por el desarrollo evolutivo del niño; él es el agente activo en su propia socialización. Esta corriente incide en la aproximación cognitiva, en el estudio de los procesos cognitivos y no sólo en lo observable o en el estudio de un estímulo-respuesta, sino en la construcción de significados. Dentro de la corriente cognitivista, el niño interpreta las acciones recibidas y va construyendo sus aprendizajes. En la experiencia que planteamos, el niño interpreta sonidos en clave gráfica, construyendo nuevas relaciones significativas entre ambos mundos y consecuentemente aprendiendo.

El conductismo por su parte, busca relaciones entre las conductas de los agentes que rodean al niño y su efecto y reacción que provoca en éstos. Este enfoque no nos aporta datos sobre los procesos del desarrollo ya que éste es considerado como una simple acumulación gradual de una cada vez más compleja historia de refuerzos.

De cualquier forma, es necesario caracterizar las diversas aportaciones que se han ido produciendo en el marco de la enseñanza humanista y conductista, aunque no sean la base de nuestro planteamiento.

2.8.3.1- Corriente cognitivista.

El cognitivismo entiende que la mente funciona activamente a partir de las informaciones que le llegan a través de los órganos sensoriales. Representa un importante movimiento de la psicología experimental contemporánea. A partir de la corriente cognitivista surgió el constructivismo y nuevos paradigmas educativos como es la enseñanza individualizada, el trabajo en grupo, el aprendizaje activo, el aprendizaje por descubrimiento o el aprendizaje significativo.

En nuestro caso, el incidir en la audición como nexo entre dos estéticas diferentes se encuadra en esta definición, dado que la mente trabaja a partir de la información recibida por el oído. La corriente cognitivista propone la aplicación de una serie de estrategias que conduzcan al niño a conseguir un objetivo propuesto, y en esta experiencia, la representación plástica del sonido incide además en el desarrollo de actitudes y rasgos creativos. Esta corriente supone que los procesos cognitivos no ocurren de forma aislada, sino que todos están interconectados. Cualquier capacidad intelectual es indisociable a otra capacidad cognitiva. En este marco, se justifica que cualquier proceso de aprendizaje no es un constructo autónomo, sino algo imbricado en el conjunto cognitivo del individuo. Por lo tanto, en este marco, la comprensión de los procesos de percepción y expresión artística pasa por el conocimiento de los procesos mentales generales, por lo que es importante conocer la psicología educativa.

Al amparo de esta corriente, se han desarrollado diversos estilos de aprendizaje, metodologías, teorías y modelos. De todos ellos cabe destacar el estilo holístico, la metodología heurística, constructivista, la teoría de las inteligencias múltiples (ya tratada) y el modelo globalizador de la enseñanza. La psicología cognitiva da soporte al tratamiento de la información; de esta forma el concepto icónico y la imagen mental entran en su estructura de pensamiento.

Teoría Holística: “La teoría holística de la inteligencia hace de todo el cerebro una función global”. (Enciclopedia de la psicopedagogía, 2004: 804). El modo en que el estudiante aborda una tarea es global, intuitiva, de modo que asumen la información dentro de un contexto en conjunto y dependientes del entorno en el que se da, (la propia obra musical y sus conocimientos musicales en nuestro caso).

La Metodología Heurística: Del griego *Eurisko*: encontrar, hallar, descubrir, inventar y conseguir para sí; es un término que se sitúa claramente en una perspectiva de aprendizaje constructivo, creativo, fruto de la indagación y la actividad inventiva personal. Todas ellas son variables presentes en nuestro estudio, dado que requiere indagar para encontrar una representación adecuada, concretándose en una producción personal. Con este tipo de método prima la indagación sobre la percepción, aunque en nuestro caso ésta condiciona la indagación. Es muy importante para lograr una enseñanza creativa, concretándose a menudo en las aulas en el *aprendizaje por descubrimiento*. El docente crea situaciones para que el alumno aprenda por sí mismo. El alumno lleva a cabo transformaciones a partir de lo conocido (su propia expresión gráfica y sus conocimientos musicales); a partir de la información proporcionada por el profesor (el material sonoro).

El Constructivismo, como su propio nombre indica, implica construcción de significados a partir de sus experiencias. De este modo se aparta del planteamiento del aprendizaje como repetición mimética de contenidos presentados. Defiende que el conocimiento se construye a través de la interacción del sujeto con su entorno en un contexto como el escolar que actúa de catalizador de la experiencia. Una de las características de la perspectiva cognitivista sobre la construcción del conocimiento es que la progresión de la inteligencia se vincula al concepto de estadio o etapa. En ese sentido resultan fundamentales las aportaciones de Piaget (1896-1980) sobre los estadios evolutivos de los niños que hemos tratado anteriormente. Pero las teorías de Piaget del desarrollo que se mantuvieron vigentes durante casi dos décadas, fueron revisadas por una nueva generación de investigadores profundamente formados en el enfoque piagetiano, y que encontraron ciertas omisiones o lagunas. La principal es que el pensamiento piagetiano gira en torno a la lógica concreta, desatendiendo otras dimensiones también presentes en la psicología humana, como el desarrollo artístico. Estas carencias vienen a ser compensadas por estudios como la mencionada teoría de las inteligencias múltiples desarrollada por Howard Gardner, y otras visiones que ya hemos tratado y que también se integran en la línea constructivista.

Modelo de globalización en la enseñanza constituye un conjunto de ideas y enfoques dentro de la corriente cognitivista que inciden en el carácter integral y global de la enseñanza y de sus componentes. Esta tendencia se expresa principalmente como una modalidad de concebir y de organizar los contenidos del currículum. Al enfoque globalizador de la enseñanza han hecho importantes aportaciones psicólogos desde distintas corrientes psicológicas: desde las tesis constructivistas de Piaget (1896-1980) o gestáltica de George H. Luquet (1876-1965) y M. Wertheimer (1880-1943).

En cualquier caso es Ovide Decroly (1871-1932), pedagogo y educador belga, el considerado como promotor de este tipo de modelo tan extendido en la educación. A través de los “centros de interés” tiene lugar la percepción global de objetivos, hechos, o situaciones, producto de las necesidades e intereses naturales de cada sujeto. Los centros de interés constituyen las ideas o ejes en torno a los cuales estructurar la estrategia didáctica sobre la base de las etapas de aprendizaje: observación, asociación y expresión. Es precisamente este autor quien introduce el término “globalización” en la enseñanza. De sus propuestas se deriva una de las formas de globalización del currículum que se considera clásica: la organización por centros de interés (llamados decrolynianos). Decroly propuso la estructuración del contenido de la enseñanza Primaria en cuatro bloques en correspondencia con las necesidades infantiles que consideraba básicas. A partir de su investigación sobre el método global, Decroly comprendió que el niño en su adquisición del conocimiento desarrollaba primero una actividad globalizante, antes de ser capaz de llegar a la facultad superior de pensamiento analítico-sintetizante.

2.8.3.2- Corriente humanista.

El humanismo pretende que la educación ayude a que las personas logren lo mejor de lo que son capaces; la educación debe potenciar la autorrealización de la persona y sobre esta base se plantea la personalización del proceso educativo. De este modo el enfoque humanista le otorga al individuo un papel muy activo en el desarrollo de su personalidad. En este marco el profesor es un facilitador del aprendizaje, en ningún momento marca, sólo orienta al estudiante en la solución de las problemáticas que le surgen a partir de las temáticas que le son planteadas. Se propone un método experimental, de participación individual y grupal.

La principal impulsora de esta corriente fue la pedagoga italiana María Montessori (1870-1952), quien insistió en la necesidad de que las escuelas ofrezcan una sensación atractiva, un ambiente adecuado, presenten climas agradables y funcionales. Sus ideas se extendieron también a la educación artística y a la música: *“n música tampoco debe mandarse nada, ni acentuar falsamente las notas, ni imponer posiciones. La música, si se cree que existe y es un lenguaje expresivo, lo dice todo a los niños libres: el ritmo y la interpretación del pensamiento musical con gestos y movimientos del cuerpo y el alma.* Montesori (1910:32).

Los principales precursores de esta teoría a parte de la propia Montessori son G. Allport (1897-1967), C. R. Rogers (1902-1987) y A. H. Maslow (1908-1970) quienes desarrollaron cuatro conceptos fundamentales: autonomía funcional, actualización, personalidad madura y autorrealización. Si bien es cierto que el humanismo resalta el papel activo del estudiante en el proceso educativo potenciando su autorrealización sobre la base de la diferenciación, no considera otros aspectos como los procesos en la formación de conocimientos en los niños. No obstante, esta corriente favorece investigaciones que profundizan en el desarrollo integral de la personalidad y su método educativo personalizado se centra en la reconstrucción de la experiencia, aunque sin tomar en cuenta el papel de las relaciones sociales en este proceso.

2.8.3.3- Corriente conductista.

Es un movimiento de la psicología que propone el uso de procedimientos estrictamente experimentales para la observación de conductas (respuestas) con relación al ambiente (estímulos). Se desarrolla a partir de las aportaciones del psicólogo americano John B. Watson (1878- 1958) a comienzos del siglo XX en Estados Unidos. Hasta entonces la psicología era considerada predominantemente como el estudio de las experiencias internas o sentimientos a través de métodos subjetivos o introspectivos. Watson, aunque no negaba la existencia de experiencias internas o emociones, insistía que estas experiencias no podían ser estudiadas porque eran imposibles de observar. El conductismo sostiene que la conducta se puede estudiar científicamente, lo cual lleva a poder explicar todos los aspectos de la conducta; a predecirla y controlarla. Es un método de observación objetiva y su desarrollo supone la aplicación de determinados

estímulos para dirigir conductas concretas. En el ámbito educativo se suele adoptar para aplicar correctamente refuerzos que creasen un ambiente creativo, y así, promover actitudes creativas.

Dentro del conductismo, la teoría del aprendizaje sostiene que toda conducta puede ser explicada en términos de las leyes del condicionamiento operante y clásico. El entorno es visto esencialmente como un complejo masivo de estímulos; la conducta, como una red de respuestas; los refuerzos, como estímulos que afectan la emisión de respuestas; y el aprendizaje, como las asociaciones o acoplamientos que se establecen entre los estímulos y las respuestas.

Burrhus Frederic Skinner (1904-1990) fue un psicólogo norteamericano considerado uno de los principales impulsores del conductismo. Basó sus teorías en el análisis de las conductas observables; dividió el proceso de aprendizaje en respuestas operantes y estímulos reforzantes, lo que condujo al desarrollo de técnicas de modificación de conducta en el aula con refuerzos positivos (premios) y negativos (castigos). Advirtió que el uso de las recompensas y refuerzos positivos de la conducta correcta era más atractivo desde el punto de vista social y pedagógicamente eficaz que el uso abusivo del castigo para modificar la conducta.

2.8.4- Corrientes pedagógicas artísticas desde el s.XX.

Al margen de las concepciones teóricas, y merced a la importancia que tiene la expresión artística en la formación íntegra del individuo, vamos a tratar de detallar algunas experiencias y metodologías concretas que se han ocupado de la enseñanza de las artes, con especial atención a aquellas que defendieron la interacción de las artes incluyendo a la música, tal es el propósito de esta investigación.

2.8.4.1- Rudolf Steiner: *pedagogía Waldorf*

Rudolf Steiner (1861-1925) fue un intelectual y pedagogo austriaco considerado fundador de la antroposofía. Concebida por él mismo como una ciencia espiritual que propugna la búsqueda personal de instrumentos suprasensibles de conocimiento, conduciendo más allá de la observación de los sentidos; a la realidad superior que trasciende al mundo físico. El movimiento antroposofista de R. Steiner presenta al

hombre como un ser individual y espiritual que se desarrolla sobre la base de la herencia biológica y de su ambiente social. La educación ha de fomentar ese desarrollo y para lograrlo, debe potenciar todas las dotes del individuo procurando una variada actividad manual y artística, y ejercitarlo en la *euritmia*; un arte expresivo de carácter simbólico en el que se mezclan palabra, música y movimiento. Steiner realizó sus ideas pedagógicas y concretó su método educativo en la escuela de Waldorf (fundada en Stuttgart en 1919). Insistía en la necesidad de conocer las obras de arte y, en lo práctico, unir la formación en artes plásticas con la formación musical. Para Steiner la educación estética libera las fuerzas que atan al niño a la corporeidad, y así resulta sana para cuerpo y alma.

Carlgreen (1989) describe la pedagogía antroposófica señalando su fundamento en un esquema de desarrollo infantil que considera siete etapas evolutivas, durante las cuales la educación y formación del niño se impregnan de fantasía y arte mediante el empleo de formas, colores y ejercicios corporales rítmicos. Introdujo la coeducación y una superación de la habitual división de los alumnos por clases y asignaturas, pero suponía una cosmovisión muy cerrada, según Carlgreen.

2.8.4.2- La Bauhaus.

Frente a las academias de arte tradicionales de Alemania, se crea en 1919 la Bauhaus. Es una escuela alemana de enseñanza artística fundada por el arquitecto Walter Gropius (1883-1969) en la ciudad de Weimar, y que funcionó formalmente de 1919 a 1933, si bien su influjo perduró posteriormente. Ya nos hemos referido a esta escuela al tratar los movimientos artísticos de vanguardia; su mención aquí se debe a su importancia desde el punto de vista pedagógico, pues desde esta escuela se elaboraron nuevas metodologías de enseñanza. La Bauhaus se propuso, en cierto sentido, una utopía educacional: lograr un nuevo tipo de hombre en una sociedad nueva. Para ello procuraba la producción estética colectiva incluyendo una síntesis de las artes con la técnica y con la sociedad. En la Bauhaus todo estudiante debía aprender un oficio; la enseñanza se limitaba a la observación y la representación. Con el objeto de “conocer la identidad de forma y contenido”, el joven artista debía alcanzar la “liberación de todo convencionalismo muerto” y llegar a conocer los límites que la naturaleza pone a su fuerza creadora. En síntesis; el objetivo era que el alumno se encontrara a sí mismo. La

educación artística estaría en el desarrollo de la creatividad individual, que debe respetar no obstante, las regularidades y leyes de la naturaleza. Este equilibrio entre lo objetivo y lo subjetivo en la creación artística vienen a ser una constante común a todos los maestros de la Bauhaus.

Artistas-pedagogos de esta escuela fueron además de su fundador Walter Gropius (1883- 1969), Laszlo Molí-Nagy (1895-1946), Josef Albers (1888-1976) y Johannes Itten (1888-1967) quienes orientaron la personalidad de los alumnos en la búsqueda de soluciones propias, proporcionándoles múltiples clases de materiales para combinar. Uno de sus objetivos era aunar el currículo teórico y práctico de las escuelas de Bellas Artes y de Artes Aplicadas. En 1933 se disuelve por el nazismo, pero sus planteamientos fueron extendidos por las escuelas de arte de Estados Unidos y tuvieron una gran repercusión como hemos visto al hablar de Kandinsky o Paul Klee, por citar algunos ejemplos ilustres.

2.8.4.3- Auto expresión creativa.

La Segunda Guerra Mundial tuvo graves consecuencias económicas y sociales que también afectaron al ámbito educativo. Efland (2002) se refiere a tres posturas que se dieron en Estados Unidos: la corriente *expresionista*, ya comentada que acoge la idea de la autoexpresión y las aportaciones de Lowenfeld; la *reconstruccionista*, referida al movimiento para la educación a través de las artes, y la *racionalista científica* a favor de un currículo basado en las disciplinas y entre ellas el arte, con énfasis en el aprendizaje por descubrimiento.

El movimiento de Auto expresión Creativa parte de la necesidad de que el niño se exprese libremente. Sobre él se aplicarán los descubrimientos de la psicología del comportamiento (demostración empírica de que la educación plástica y visual es fundamental para el desarrollo psicológico del niño). El arte es considerado como medio de expresión personal e individual y el artista sólo necesita liberar su imaginación. No hay reglas ni códigos.

2.8.4.4- Hervert Read

La tesis central de este autor británico (1893-1968), es que toda educación debe basarse en el arte. Parte de la idea Platoniana de que el objetivo de la educación es lograr la paz y la armonía en el plano de la vida interior, a lo que añade Read que no hay nada mejor que el arte para lograr tal objetivo. Sólo el arte puede conducir al hombre a vivir su vida con espontaneidad natural, creadora y con armonía emocional e intelectual. La educación significa facilitar al hombre la manera de vivir su vida en estos términos; de forma espontánea, natural, creadora y con armonía emocional e intelectual, insistiendo en la formación de elementos sensibles y emocionales. En esta línea se sitúa Lowenfeld, quien plantea que la educación por el arte debe basarse en el desarrollo de la imaginación, los sentidos y sentimientos; en la ampliación del mundo sensorial y de las facultades creadoras, que deben transferirse a todos los dominios de la actividad humana.

2.8.4.5- Howard Gardner: *Educación para la comprensión.*

Ya nos hemos referido a Howard Gardner a partir de su experiencia en el Proyecto Zero sobre sensibilidad artística y su teoría sobre las inteligencias múltiples desarrollada anteriormente. Gardner, desde una perspectiva cognitiva-evolutiva, defiende la necesidad de replantear y reelaborar los contenidos que forman los cuerpos de las distintas disciplinas académicas. El concepto de comprensión supone en todos los casos un aprendizaje profundo y significativo que convierta en hábitos lo enseñado diferenciándolo del conocimiento por sí solo, implicando un esfuerzo del discente.

2.8.4.6- *El arte como disciplina. Discipline Based Art Education (DBAE) y el fenómeno Getty*

En la década de los 70, surge en Estados Unidos el conocido proyecto de la Educación Artística como disciplina, DBAE (1960-1999). Aparece en oposición a las prácticas escolares de auto expresión, recuperando en cierta forma el espíritu disciplinar precedente de los años sesenta. Con la denominación DBAE se quiere significar un ámbito del saber artístico que deja fuera de la educación artística tradicionales prácticas escolares como las manualidades o las prácticas artísticas que no integran aspectos de crítica, estética o historia. También quedan fuera del ámbito de interés del DBAE las actividades escolares que se sustentan en la mera creatividad o la expresión individual.

Este proyecto fue liderado por Edward L. Thorndike, (1874-1949), psicólogo que desarrolló sus investigaciones sobre la teoría del aprendizaje. En él se intenta dar un sentido empírico a la educación mediante el currículo. Aparece el término *disciplina* como estructuración del pensamiento, con un planteamiento más tecnológico y preocupado por los procesos. En 1966, después de la Conferencia de Penn State, se llega a las conclusiones de que la plástica es una disciplina y el hombre puede ser artista creador, historiador y crítico del arte.

Propone una metodología sustancialmente diferente de la utilizada con anterioridad, se parte de un concepto de estructura distinto en el diseño curricular y una aplicación asimismo diversa del sistema de enseñanza-aprendizaje. El currículo de la DBAE debe ser escrito, incluye contenidos organizados y articulados secuencialmente para todos los distritos escolares; se organiza de modo que vaya acrecentando el aprendizaje un nivel de comprensión del alumno. Su ejecución viene determinada por una enseñanza artística regular y sistemática, con la coordinación de toda la comunidad escolar: el trabajo de los expertos en educación artística, el apoyo administrativo y los recursos adecuados. Se pretende estructurar los contenidos, hasta ahora bajo los cánones de la Expresión Creativa y se basa en la estructura cognitiva de la educación artística (Arnheim, Gombrich, Panofsky y Gardner son algunos de sus precursores).

En la actualidad hay una nueva concepción del arte, un cambio epistemológico de las ciencias sociales y de las ciencias de la educación. La aparición de la psicología cognitiva ha incidido mucho en la educación dejando grandes avances en la investigación pedagógica. Con la llamada “cultura de la postmodernidad”, se da un enfoque interdisciplinar a la educación por el que se considera a la obra de arte y al sujeto creador como partes de un mismo hecho cultural que es el arte y que sólo son explicables a partir del contexto en el que desarrollan su acción. Este modelo debe basarse en la realidad de la comunidad concreta donde se desarrolla y debe construirse bajo el concepto de la diversidad cultural. Las dimensiones en las que se centra son la espacial, el lugar geográfico; la temporal, el momento actual; y la humana, concretada en factores emocionales.

Los teóricos posmodernos como Efland, Clark y Lasy critican la división de las disciplinas en educación, argumentando que las áreas de conocimiento no son disciplinas estancas, apostando por la variedad de contenidos.

En definitiva, podemos decir que la educación artística ha continuado siendo considerada un vehículo para fomentar la auto expresión, la imaginación, la creatividad y el conocimiento de la propia vida afectiva. Pero una educación artística limitada a la producción no es suficiente y ahora los educadores debemos buscar el modo óptimo de proporcionar a los alumnos aspectos comunes del saber artístico. En la experiencia que planteamos intentamos extendernos más allá del taller y de la “auto expresión” para que la actividad artística se convierta en medio integral de conocimiento de la obra musical. Observemos ahora otros precedentes que entienden la educación artística desde estos parámetros:

2.8.4.7- Concepción Gaviño Rodríguez. *Relación entre las artes plásticas y la música en la educación Infantil.*

Para *Concepción Gaviño Rodríguez* (2000), la necesidad de la educación plástica y visual en relación con la educación musical se hace evidente en primer lugar a partir de la necesidad de desarrollar en los alumnos capacidades de expresión, análisis crítica, apreciación y categorización de imágenes y sonido. En segundo lugar, en relación con la inundación de información combinada visual y auditiva propia de nuestra época. Por eso el planteamiento que propone es la realización de una serie de unidades didácticas en las que dicha relación plástico-musical sea una realidad concreta de manera que cada una, aunque independiente, se perciba incompleta sin la otra, y de que el sentido global de la experiencia y el objetivo final de la misma, no se pueda concebir sin la participación de las dos artes.

Para justificar este planteamiento, la autora analiza primeramente el concepto de arte y cómo algunas de sus propiedades son aplicables tanto a la plástica como a la música. De esta caracterización destaca la relación de las artes plásticas y la música a través de características estructurales y formas de organización representadas por los mismos vocablos para las dos artes. De esta forma, habla de *modelo*: ya sea visual o musical como impulso decorativo; *inicio*: como comienzo espacial o temporal; *final*:

cadencias, reposos; *silencio*: áreas de baja o nula actividad; *acento*: muestra de atención sobre algo; *ritmo*: pulsación regular, orden, regularidad...; *repetición*: de objetos, ideas, colores, ritmos...; *variación*: necesaria para cambiar y contraponerse a la repetición musical o plástica; *textura*: como combinación de materiales diferentes plásticos o sonoros; *armonía*: como unión simultánea de diversos elementos: colores, sonidos, ritmos, formas...

Respecto al acto creativo, Gaviño Rodríguez se basa en la psicología de la Gestalt (comienzos del s.XX), planteándose la creación como una “actividad problema”; por la que primero habría que romper las cadenas de la experiencia previa, es decir, evitar prejuicios, para favorecer la solución espontánea de problemas. Los psicólogos de la Gestalt pensaron que la resolución de problemas y el pensamiento creativo estaban fuertemente relacionados con la percepción. De esta forma, en ciertas circunstancias una situación problemática podría experimentar la reestructuración espontánea, lo cual provoca la aparición súbita de un nuevo tipo de solución y, con ella, una reacción de repentina inspiración. En nuestro caso, lo que planteamos al niño representa ciertamente un problema: *pintar sonidos*. Un problema que a su vez, tiene su resolución en la percepción en este caso auditiva y en las relaciones entre ambos mundos.

2.8.4.8- El arte de pintar la música. Investigaciones sinestésicas y didácticas en primaria.

Mossi (2000) se refiere al fenómeno de la sinestesia desde un enfoque diferente a los aportados anteriormente y muy interesante de cara a las características de nuestra investigación. Para el autor, la *sinestesia* es un recurso pedagógico que desarrolla la sensibilidad y permite el conocimiento de la objetividad de la belleza. Por ello, es preciso practicarla desde los primeros años en la educación. Representa la sensación asociada producida en un punto del cuerpo humano como consecuencia de la aplicación de un estímulo en otro punto.

Para Mossi resulta evidente el hecho de que los colores más claros visualmente se asocian a los timbres de instrumentos de intensidad y extensión musicales más brillantes y estos colores establecen una relación directa entre las notas, las claves, las características físicas, psicológicas musicales y las cromáticas. De esta forma, asocia el

triángulo con el color amarillo dado que es un instrumento tridimensional sin armónicos. Los restantes instrumentos presentan una variabilidad espectral más diversificada pero decantando hacia el color determinado frío o cálido. Los instrumentos más brillantes que utilizan la clave de Sol, poseen una coloración más lumínica, como el violín, la trompeta, la flauta y el clarinete. La coloración menos lumínica corresponde al timbal que es un instrumento grave cuya música se escribe en clave de Fa.

No obstante, respecto a las asociaciones sinestésicas, reconoce que no hay demostración empírica sobre la sinestesia del color ni sobre el tratamiento psicológico del mismo. No obstante, hay tratados de aproximación como hemos visto en el correspondiente apartado, siendo una idea que ha suscitado multitud de estudios desde épocas antiguas, como hemos visto y al que podríamos sumar el temprano estudio psico-clínico de *Louis Destouy* (1899) que revelaba que la audición de la música es susceptible de dar lugar a percepciones de color. Sin duda, será una variable que estudiemos en esta investigación.

Respecto al color en los timbres musicales, Mossi afirma que el ser humano establece asociaciones sinestésicas entre los timbres y los colores. La coloración es el resultado de la vibración provocada por las bandas sonoras complejas que estos instrumentos emiten. De esta forma, los colores más claros se asocian a los sonidos de instrumentos de intensidad y extensión musicales más brillantes. Los sonidos de más pura coloración son aquellos que carecen de vibraciones complejas determinadas por Fourier.

La utilización de la sinestesia sonoro-cromática es un recurso que desarrolla la sensibilidad y permite el desarrollo de la creatividad mediante diversas asociaciones. Representa una experiencia educativa por su inmediatez, su riqueza del contenido y porque fomenta la adaptabilidad del alumno y la implicación de los diversos sentidos. Se convierte así en un procedimiento que permite el desarrollo de las potencialidades de asociación adormecidas, sensibles, creativas y de imaginación, hacia una concepción de unificación de los valores musicales y cromáticos.

2.8.5- Corrientes pedagógicas musicales desde el s. XX.

Dado el carácter de esta investigación, se hace necesario abordar las principales corrientes pedagógicas musicales. Como en el apartado anterior, prestaremos especial atención a aquellas que incidan de alguna manera en las líneas de esta investigación: la interacción con la plástica o el desarrollo auditivo principalmente.

2.8.5.1- Jacques-Dalcroze (1865-1950). *Rítmica Dalcroze*.

Emile Jacques-Dalcroze (1865-1950), compositor austriaco interesado también por la pedagogía. En su labor de pedagogo en el conservatorio de Ginebra, percibió el problema generalizado de los alumnos con el ritmo en la lectura musical. En sus clases proponía marchas y desplazamientos al compás, comprobando que dicho movimiento permitía la aprehensión del sentido rítmico de la música. En 1915 fundaría el Instituto que llevaría su nombre. Es el creador de la llamada Rítmica Dalcroze, método que se inició en el Conservatorio y que tiene una amplia difusión por toda Europa y Estados Unidos, bajo diversas versiones. La educación rítmica se relaciona directamente con la expresión musical a través del cuerpo y con la educación auditiva. El eje central de su método es el desarrollo del sentido del ritmo a partir del movimiento corporal, de la experiencia física en el espacio, en la audición y el lenguaje. De esa manera el alumno refuerza mejor los conocimientos intelectuales y consigue una mayor armonía personal. La rítmica en su método supone un sistema racional e integral en el que trabaja simultáneamente la atención, la inteligencia y la sensibilidad. En definitiva, considera el cuerpo como un instrumento de interpretación rítmica, mental y emocional.

2.8.5.2- Justine Bayard Ward (1879-1985)

Justine Bayard Cutting Ward, educadora musical estadounidense, presentó un método exclusivamente vocal, incidiendo en el desarrollo de habilidades vocales y lectura musical, pues considera la voz como el instrumento musical más importante. Tiene como objetivo conseguir la afinación justa y exacta a través del trabajo auditivo y del ritmo partiendo de canciones infantiles, populares y cánones clásicos. Inicia la ejecución vocal con canciones en ritmo binario tético y con la progresiva introducción de los tonos de la escala diatónica y se ayuda de una fononimia relacionada con las

partes del cuerpo. Es un método antiguo, pero que da mucha importancia al canto y la entonación. Define el ritmo como el alma de la composición musical, al poner en relación dos elementos importantes: el impulso y la recaída. La obra pedagógica de Junstine Ward, de menor relevancia y repercusión que otras, tienen como finalidad que la escuela dé la oportunidad a todos los niños para cantar bien, por eso y por la importancia que da al canto y la entonación, resulta un método de gran interés.

2.8.5.3- Zoltán Kodaly (1882-1967)

Las ideas básicas de la educación musical en Hungría provienen de Zoltán Kodaly, gran musicólogo, compositor y pedagogo húngaro. Dedicó gran parte de su vida a la labor pedagógica del pueblo húngaro y al fomento de la cultura musical de su país. Fruto de sus estudios didácticos es el llamado método Kodaly, que parte de la canción y de un principio fundamental de la educación musical: la garantía de una base musical para todos los niños; la educación musical debe llegar a las masas. A pesar de ser el canto la base de toda actividad musical, utiliza ciertos aspectos del método Dalcroze, pero relacionándolos siempre con la canción; de manera que el piano sólo se utiliza como acompañamiento para las marchas, los movimientos de los pies, etc... Emplea también ostinatos y movimientos con el cuerpo. El aprendizaje de la lectura y escritura musical se apoya en tres sistemas:

- Las *sílabas rítmicas*: asignando sílabas a valores rítmicos que facilitan la lectura rítmica de la partitura.
- Las *posiciones fononímicas o gestos de la mano*. Ayudan a entender las diferentes alturas de los sonidos a través de la vista y su propio cuerpo.
- El *solfeo relativo*. Es una de las características más importantes de su método. Propone la asignación de iniciales para las notas musicales y la eliminación del pentagrama para facilitar la entonación y el canto a primera vista.

2.8.5.4- Edgar Willems (1891-1978)

Gran humanista, discípulo de Dalcroze, este pedagogo se volcó en el estudio de la psicología como fundamento básico de su labor educativa-musical. Método basado en la llamada “Psicología musical analógica”, en la que se establecen analogías entre elementos musicales como el ritmo, la melodía y la armonía con elementos y hechos de la vida cotidiana; Willems piensa que la educación musical debe seguir las mismas leyes psicológicas que las de la educación del lenguaje. Su plan general de enseñanza se basa en el desarrollo y trabajo de la audición y consiste en cuatro fases fundamentales:

- El desarrollo sensorial auditivo.
- La audición y la práctica rítmica.
- Las canciones elegidas pedagógicamente.
- Las marchas para desarrollar ante todo el sentido del tiempo.

Willems indica la necesidad de que la educación sea muy sensorial, porque la práctica musical exige a la vez la audición, la vista y el tacto. Por eso se centra en canciones, en el desarrollo auditivo, en el sentido rítmico y la notación musical. En general, la tarea del educador se debe concentrar en la preparación básica de los niños en lo musical. Esto significa, a la par que descubrir aptitudes muchas veces ocultas, desarrollar todo su potencial expresivo, auspiciando la labor de su imaginación creadora.

Por la importancia que da a la audición, será un autor que tendremos muy en cuenta a la hora de caracterizar este aspecto en el apartado correspondiente y en la propia interpretación de los resultados.

2.8.5.5- Carl Orff (1895-1982)

Es el autor del *Método para la Enseñanza Musical Orff-Schulwerk*. Ideó un sistema muy amplio para la educación cuyo objetivo primordial es lograr la participación activa del niño mediante la utilización de los elementos musicales y la audición activa, para adquirir y desarrollar gradualmente la capacidad de apreciar y comprender. Carl Orff parte del recitado y entonación de nombres, rimas, retahílas y

adivinanzas, para ir intensificando el ritmo de la palabra convirtiéndose en una figura rítmica. Posteriormente pasa a la instrumentación planteando esquemas rítmicos sencillos individual y grupalmente. El planteamiento educativo de Orff es eminentemente activo: se parte de la idea de que el éxito radica en la mayor participación del niño en las actividades musicales en las que interpreta y cree. Realiza un trabajo conjunto de ritmo con el cuerpo como instrumento, la palabra, la melodía, la armonía y la práctica vocal e instrumental.

Los instrumentos Orff tienen una gran repercusión en la educación musical actualmente y en general, podemos decir que este método utiliza la práctica de recitativos, cantos, ejecuciones instrumentales, ejercicios rítmicos y desplazamientos corporales. Parte del principio de que al igual que el niño es un ser poco evolucionado, lo deben ser también los elementos educativos con los que trabaje. Con la música se partirá de su elemento más arcaico: el ritmo junto con la palabra: a través de ejercicios rítmicos y vocales se pasa al manejo instrumental, melódico y finalmente a la integración de todos.

2.8.5.6- Maurice Martenot (1898-1980)

Maurice Martenot fue ingeniero, intérprete y compositor. Ya nos hemos referido a él por la invención de las “Ondas Martenot”. En el ámbito pedagógico, Aguirre y De Mena (1992) señalan el postulado fundamental del que arranca Martenot: en el trabajo, igual que en el juego, el niño es capaz de desarrollar un esfuerzo interno sostenido por impulsos espontáneos, pero no será capaz de mantener ese esfuerzo durante demasiado tiempo, si no intercala reposos relativos. Martenot busca durante el aprendizaje los esfuerzos intensos, de corta duración, en oposición al esfuerzo prolongado y superficial. Para él, la frase o expresión verbal debería ser el principio para la realización del ritmo. Su método se fundamenta en sus investigaciones acerca de los materiales acústicos, en la psicopedagogía y en la observación directa del niño en los tres momentos educativos establecidos por María Montessori: imitación-reconocimiento-reproducción. Se diferencia de otros métodos por la gran importancia que concede a la relajación y al control muscular, elementos presentes en esta investigación.

La educación rítmica se realiza a través del trabajo con sílabas rítmicas, utiliza técnicas como la imitación, ecos y memorización de fórmulas rítmicas. La relajación corporal es muy importante, tanto física como mental. Se pretende una relajación por partes en la que los miembros van relajándose por partes: brazos, manos, espalda, cabeza, piernas. Las audiciones van precedidas de relajación, tal y como lo plantearemos en la parte experimental; a la vez, está muy relacionada con el canto. A diferencia de la metodología Kodaly, este método propone la educación del oído absoluto y el uso del diapasón, para lo cual es fundamental un ambiente de paz y relajación.

2.8.5.7- Shinichi Suzuki (1898-1987)

Para Pascual (2006), *el método de enseñanza desarrollado por Suzuki se encuentra a caballo entre la educación rítmica y la educación auditiva* (Pilar Pascual 2006: 93). Incide en el tratamiento de la práctica instrumental siendo el objetivo final el que los niños amen y vivan la música a partir de la práctica instrumental desde edades muy tempranas (3 y 4 años), de la mano de sus padres. La principal técnica es la imitación y la práctica diaria acompañado de clases colectivas, pequeños recitales en público y asistencia a conciertos y audiciones. Suzuki observó que los niños aprenden a hablar su propia lengua con gran exactitud para lo que necesitan una gran capacidad, en consecuencia dedujo que los niños estaban envueltos por los sonidos del idioma de una madre antes de su nacimiento, lo que le llevó a pensar que si los niños estuvieran envueltos por sonidos musicales, podrían desarrollar una habilidad tan extraordinaria en la música como lo que desarrollan en el lenguaje. La idea de Suzuki no es solamente un método de educación, sino también una filosofía fundada en el respeto al niño como persona y en el concepto de que la habilidad no sólo se hereda, sino que se aprende y se desarrolla. Llama a su método “educación del talento”, algo que se educa y se desarrolla. Los trabajos realizados han demostrado que el nivel medio de capacidad de cada individuo es mucho más elevado de lo que comúnmente se cree; con la educación adecuada se puede desarrollar el talento más allá de lo comúnmente esperado. En el método se aprende a memorizar y a reproducir ritmos y melodías gracias a la escucha. Se desarrolla la concentración y en un principio no es necesario saber solfeo, mejorando además en el rendimiento escolar del niño/a.

2.8.5.8- George Self

Es uno de los primeros autores que introduce la música contemporánea en el aula y uno de los principales exponentes de la tendencia pedagógica que consistió en llevar este tipo de música a las clases en la década de los 70. Trabajó junto con Robert Walker y Brian Dennis la grafía analógica como punto de partida para componer en la escuela. La propuesta didáctica de este autor se difundió a través de su tratado *New Sounds in Class* de 1967, donde parte de la teoría de que los educadores musicales enseñaban a través de las grafías musicales convencionales sobre la música del pasado. Esta teoría llevó a Self a elaborar una síntesis entre los instrumentos que se disponen en el aula y la música contemporánea. Las teorías de este pedagogo han sido de escasa difusión en nuestro país.

2.8.5.9- John Paynter(1944-

En 1967 John Paynter y Peter Aston publicaron el libro titulado *Sound and silence*. Basándose en su experiencia y en los resultados obtenidos, intentaron demostrar la importancia de la creatividad en la educación escolar y la viabilidad de la composición como actividad imaginativa y expresiva. La experiencia sentaba las bases para la apreciación del trabajo de compositores de cualquier época de la historia.

2.8.5.10- Brian Dennis(1941-1998)

En 1975 publica *Projects in Sound*, en el que la música servía como eje interdisciplinar con otras áreas de aprendizaje. A partir de la elección de ejes temáticos como el fuego, el agua, personajes famosos, etc., se plantean una serie de actividades que debidamente encauzadas y planificadas, se pueden vincular a diversas actividades musicales. Su principal objetivo es el desarrollo de la creatividad a partir de las propias experiencias de los alumnos.

2.8.5.11- Murray Schafer (1933-)

Entre los años 1973 y 1992 Schafer publica cinco libros fundamentales, en los que sintetiza su breve pero intensa experiencia pedagógica en universidades de su país. Trasgresor arquetípico, Schafer aspira a sensibilizar la escucha y desarrollar la curiosidad sonora de los estudiantes, en los célebres seminarios y clases magistrales que dicta durante esos años en todo el mundo.

2.8.5.12- Jos Wuytack (1935-). *Los musicogramas.*

Pedagogo belga, profesor de pedagogía musical en Lovaina y discípulo y colaborador de Carl Orff. Adaptó y desarrolló su obra difundiéndola por el mundo entero. Es creador de sistemas originales y nuevos de audición como son los *musicogramas*, claro referente para nuestro estudio. Constituyen partituras de grafías no convencionales a través de los cuales se puede seguir las audiciones de la música, con el seguimiento de la forma musical y los timbres de los instrumentos en los que juega de una manera importante el color. Sus principios de pedagogía son entre otros el que la Educación Musical es para todos y no sólo para una élite ni futuros profesionales. Lo más importante en la música es la participación activa, y señala como fundamental la audición musical de las grandes obras de la historia de la música.

Los musicogramas representan la visualización de la estructura de la música a través de un esquema que utiliza colores, símbolos y formas geométricas. La relación de los colores, símbolos y formas geométricas empleadas con la propia música no siempre obedece a necesidades musicales, siendo la principal función visualizar la estructura de la obra, más que la obra en sí, lo que constituiría la principal diferencia respecto a la experiencia que planteamos. No obstante, es innegable el que los grafismos que pudieran representar parámetros musicales pueden tener su perfecta cabida en el diseño de musicogramas, lo que podría constituir un paso posterior.

2.8.5.13- Sergio Aschero. *El sistema musical Aschero y la Numerofonía.*

Este sistema es un código interactivo de las áreas físico-matemáticas de origen pitagórico, que se ha desarrollado con un criterio científico, integrando la óptica, la acústica, la geometría y la aritmética, en un modelo único de representación simbólica.

Cuadro 19. *Correlación imagen sonido en el sistema Aschero.*

Imagen	Sonido
Forma	Duración
Color	Altura
Tamaño	Intensidad
Volumen	Timbre

Fuente: <http://www.aschero.com/>

La Numerofonía parte de la relación entre la imagen y el sonido; de la vinculación entre los dos sentidos: la vista y el oído. La relación se concreta de la siguiente forma:

Imagen 51. *Transcripción empleando la numerofonía.*



Fuente: <http://www.aschero.com/>

El autor afirma que aproximadamente el 83% de los seres humanos aprende a través de la vista. La escritura *fononumeral* utiliza diferentes formas y colores para representar la duración del sonido. Con esta escritura se puede representar matemáticamente todos los cambios de duración.

En este ejemplo se observa cómo la notación convencional representa con cinco signos un sonido simple. La escritura fononumeral representa con un solo signo el mismo sonido.

Cuadro 20: *Equivalencia fononumeral de la notación convencional.*

Notación Musical Tradicional	Escritura Fononumeral
Un pentagrama Una clave Un cifrado de compás Una nota Una abreviatura de intensidad	Un número (de un color y de un tamaño determinados)

Fuente: <http://www.aschero.com/>

Además, este sistema carece de las contradicciones y lagunas que tiene la notación convencional según su autor.

2.8.5.14- Pilar Cidoncha Tabuenca *El método Color Música.*

El método presenta una forma alternativa de escribir música en la que no hay claves ni pentagramas; éstos se sustituyen por números y colores. Aparece en 1996 después de que la autora utilizara otros métodos alternativos con números y otros símbolos con el objeto de que los alumnos de secundaria con los que trabajaba leyeran fácilmente las partituras y tocaran instrumentos en el poco tiempo del que se dispone para las clases.

Se sirve de colores para designar tesituras determinadas y números para concretar la altura del sonido. No obstante, la asignación del color no obedece a causas específicas.

La asignación se concreta de la siguiente manera:

Cuadro 21. *Sistema color música.*

DO RE MI FA SOL LA SI
1 2 3 4 5 6 7

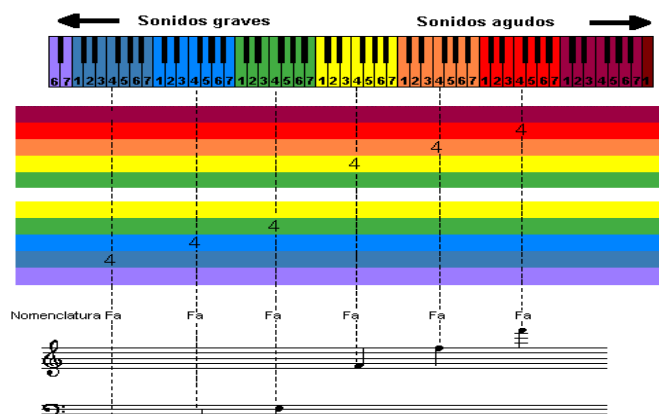
Para cada nota se utiliza un número del 1 al 7 y cuando se repiten más agudos o más graves, tienen distinto color.



Fuente: Pilar Cidoncha Tabuenca: *Colormúsica* URL: <http://perso.wanadoo.es/colormusica>

Los colores empleados para cada grupo de notas se indican en esta representación de un piano. Cada pentagrama de las partituras de teclado se sustituye por líneas de colores separadas por un espacio en blanco. Sin embargo, esta relación no obedece a ningún criterio especial; según su propia autora los sonidos agudos o graves pueden asociarse con cualquier color.

Imagen 52. *Las alturas en el método color música.*



Fuente: Pilar Cidoncha Tabuenca: *Colormúsica* URL: <http://perso.wanadoo.es/colormusica>

La duración del sonido se confía a la notación convencional, empleando las correspondientes figuras y silencios.

2.8.6- Incidencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito educativo.

Las TIC en el aula representan un nuevo modelo de aprendizaje para el alumno, así como de formación para la docencia virtual. De este modo, la inclusión de las TIC en el ámbito educativo genera nuevos procesos socio-cognitivos de aprendizaje y una nueva relación entre el alumno y el profesor.

Susana Pardo Díaz

Anteriormente nos referimos al influjo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs en adelante) en el ámbito composicional y notacional. Sin embargo, su influencia no se limita a estos ámbitos. Al margen de convertirse en elemento constante en el ocio y el entretenimiento actuales, su importancia en el ámbito educativo musical es evidente. Gértrudix (2007) presenta un interesante análisis de la incidencia de las TICs en este ámbito haciendo un repaso por el amplio catálogo de aplicaciones y herramientas en cada uno de los formatos, de los que podemos citar los editores de partituras, los secuenciadores y editores de audio, las librerías de sonido, los sintetizadores virtuales o los asistentes de composición entre muchos otros. La oferta es casi infinita; tanto como la propia red.

- *Editor de partituras:* Es una aplicación que permite crear partituras musicales (generalmente convencionales). Su uso es similar al de un procesador de textos pero con el fin de crear una partitura musical, por lo que las herramientas ofertadas están relacionadas con los diferentes elementos notacionales: encaminados a la representación del ritmo: figuras, y opciones métricas; la melodía: las diversas notas del pentagrama, las alteraciones...; la armonía: tonalidades; indicaciones dinámicas, agógicas, etc. Los datos se introducen mediante el teclado alfanumérico, el ratón o con un instrumento MIDI (generalmente un teclado). La relación gráfico-sonora se fundamenta en los mismos principios que la notación convencional. Encore, Finale, o Sibelius son algunos ejemplos.

- *Secuenciadores y editores de audio:* Son aplicaciones que generalmente recrean mesas de grabación con las que modificar y en suma, editar, los diferentes parámetros sonoros de diferentes pistas a niveles, en ocasiones, similares a los de un estudio de grabación con todas las posibilidades de producción y postproducción de los mismos. La relación plástico sonora se concreta por la presencia de los aparatos que cumplen dichas funciones (generalmente mesas de sonido), a veces la propia partitura musical, y en ocasiones el espectro de la propia onda sonora. Algunas versiones de estos editores también permiten la sincronización y edición de imagen, permitiendo al usuario elegir las relaciones entre sonido e imagen. Cubase, Logic Audio o Audacity son algunos ejemplos paradigmáticos.
- *Librerías de sonidos:* Son conjuntos o colecciones de sonidos de procedencia diversa: instrumentos musicales, efectos especiales, sonidos de animales, procedentes de la naturaleza, etc. Se ordenan generalmente por instrumentos o categorías. A veces se vinculan a determinados estilos de música albergando los sonidos característicos de cada estilo musical. La relación gráfica depende del interfaz de cada aplicación.
- *Editores y sintetizadores:* Ligados a las anteriores, permiten la edición y manipulación de los parámetros de los sonidos para modificarlos, combinarlos, crear otros nuevos... las posibilidades son infinitas.
- *Asistentes de composición:* Permiten la creación de pequeñas piezas musicales manipulando los diferentes parámetros sonoros. La relación gráfica depende del interfaz de cada aplicación, al igual que editores y sintetizadores.

El sentido de citarlos en esta investigación, es que todos ellos aúnan de algún modo imagen y sonido en sus diseños aunque con fines diversos, y todos ellos tienen su potencial cabida en el aula. Lo cierto es que al amparo del impulso multimedia, la convivencia de los medios audiovisuales ha sido aceptada como algo natural y cotidiano, pero sobre lo que cabría reflexionar en cada caso. Las relaciones entre sonido e imagen son diversas.

2.8.6.1- Los Contenidos Educativos Digitales.

En cualquier caso, el uso de sonido e imagen conjuntamente en el marco de las TICs en el ámbito educativo se presenta como un recurso repleto de posibilidades y potencialidades en constante cambio y evolución. Gértrudix (2007) desarrolla una de estas aplicaciones al plantear un modelo de enseñanza en la ESO utilizando contenidos educativos digitales. Sin duda una de las principales características de este tipo de contenido es su heterogeneidad. Gértrudix señala: *Cuando nos referimos a los contenidos educativos digitales lo estamos haciendo con la idea de dar cabida a una amplísima gama de agregados de objetos de esta naturaleza, es decir, educativos y digitales, que es heterogénea tanto en el producto como en los procesos por lo que son motivados (el modelo de producción) y sus opciones de reutilización, rediseño o reusabilidad (los modelos de uso y explotación).* (Gértrudix 2007: 222). A esta riqueza y versatilidad de los contenidos educativos digitales hay que sumar su potencialidad interactiva, lo que les hace aún más interesantes en el ámbito educativo. Precisamente en este ámbito el uso de contenidos educativos digitales se concreta de forma diversa. Quizá la más frecuente es la que presenta dichos contenidos en unidades didácticas en las que se desarrollan diferentes objetivos.

En cualquier caso, la naturaleza intermedia de los contenidos les hace presentarse como agregados de imagen y sonido, cuyas relaciones son diversas y cambiantes en cada caso, tal es su riqueza, por lo que no sería posible caracterizar un uso común en todos los contenidos educativos digitales. Ello no debe ser óbice para señalar su importancia en el ámbito educativo, más bien lo contrario: se presenta como un rasgo distintivo de muchos de estos contenidos para lograr su aprehensión por parte del alumno.

2.8.7- La educación artística en el currículum.

Teniendo en cuenta el papel preponderante del arte, de la creación y de la experiencia artística en el desarrollo intelectual, físico, emocional y sensitivo de los niños y adolescentes, la iniciación a las diferentes disciplinas y su aprendizaje deben gozar de la misma consideración que las demás asignaturas en los sistemas educativos.

Declaración final del Congreso Mundial sobre la condición artística impulsado por la UNESCO en Junio de 1997

Como hemos visto la relación entre ambas estéticas no se ha circunscrito únicamente al ámbito notacional o artístico. Su importancia en ámbito educativo merced a motivos psicológicos y pedagógicos es crucial, lo cual no ha pasado inadvertido al currículum escolar. Además, por las características de esta investigación, no podíamos desatender esta relación porque es la que sustenta esta experiencia. De esta forma el propio currículum de educación primaria recoge esta importancia y representa un valioso antecedente a nuestro estudio, ya que engloba a la plástica y la música dentro de la misma área, al igual que nosotros pretendemos aunar música y plástica en nuestra experiencia. Pero además, el interés por caracterizar la actual situación educativa está fundamentado en una razón puramente práctica: saber si lo que nos planteamos tiene cabida en algún bloque de contenido, qué tiempo tenemos para dedicarle y qué tipo de objetivos se nos plantean desde el currículum. Por otra parte, saber si ese currículum entiende a ambas formas de expresión, la musical y la plástica, con el valor que venimos explicando.

En el transcurso de la experiencia vivimos una situación de tránsito entre varias legislaciones educativas que arrojan un tratamiento diferente de la educación artística. Por un lado, la L.O.G.S.E (Ley de Ordenación General del Sistema Educativo, 1990); por otro la L.O.C.E (Ley Orgánica de Calidad de Educación, 2002) y finalmente la L.O.E (Ley Orgánica de Educación, 2006). De cualquier forma, en el momento de aplicación de la experiencia, era la LOGSE la que aún imperaba en cuanto a la presencia de las áreas y su organización: dicha ley entendía la artística con tres variantes en Primaria: Plástica, Música y Dramatización, con una dedicación de tres horas a la semana o dos y media según el ciclo y con un especialista sólo para música. De estas sesiones de educación artística, generalmente dos se destinan a la plástica, y una a la música, integrándose la dramatización parcialmente en el área de música en el mejor de los casos.

Por otra parte, aunque en el momento de aplicación de la experiencia ya hemos dicho que imperaba la LOGSE, es necesario caracterizar someramente la situación educativa actual para conocer si nuestra experiencia tendría cabida en el sistema educativo actual. Precisamente la finalidad principal que se marca la actual LOE es *proporcionar a todos los niños una educación común que haga posible la adquisición de los elementos básicos culturales, los aprendizajes relativos a la expresión oral, a la lectura, a la escritura y al cálculo aritmético, así como una progresiva autonomía de acción en su medio.*

Para alcanzar esta finalidad, se plantean una serie de **objetivos** generales de los que destacan en función de nuestros intereses los siguientes:

- *Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas e iniciarse en la construcción de propuestas visuales.* En nuestra experiencia proponemos la utilización de la representación gráfica como medio de representación musical. A la vez supone una propuesta visual propia y original.
- *Desarrollar sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como una actitud contraria a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los estereotipos sexistas.* Entendemos que la expresión plástica puede tener en determinados casos una función catártica y por supuesto supone un valioso vehículo de expresión del mundo interior del niño/a.

Por otra parte, los **objetivos** planteados para el **área de artística**, que continúa englobando a la plástica y la música, prescindiendo eso sí de la dramatización, son:

1. Indagar en las posibilidades del sonido, la imagen y el movimiento como elementos de representación y comunicación y utilizarlas para expresar vivencias, ideas y sentimientos, contribuyendo con ello al equilibrio afectivo y a la relación con los demás. La experiencia que proponemos bien supone una indagación en el sonido y su traducción gráfica.

2. Desarrollar la capacidad de observación y la sensibilidad para apreciar las cualidades estéticas, visuales y sonoras del entorno. Igualmente es necesario una observación y apreciación detallada del estímulo sonoro propuesto.

3. *Aprender a expresar y comunicar con autonomía e iniciativa emociones y vivencias a través de los procesos propios de la creación artística en su dimensión plástica y musical.* No sabemos hasta qué punto la expresión plástica arrojada no supondrá un vehículo de expresión de emociones y vivencias.

4. *Explorar y conocer materiales e instrumentos diversos, y adquirir códigos y técnicas específicas de los diferentes lenguajes artísticos para utilizarlos con fines expresivos y comunicativos.* La expresión plástica del sonido puede convertirse en un valioso medio de representación personal y original de la música.

5. *Aplicar los conocimientos artísticos en la observación y el análisis de situaciones y objetos de la realidad cotidiana y de diferentes manifestaciones del mundo del arte y la cultura para comprenderlos mejor y formar un gusto propio.*

6. *Mantener una actitud de búsqueda personal y/o colectiva, articulando la percepción, la imaginación, la indagación y la sensibilidad y reflexionando a la hora de realizar y disfrutar de diferentes producciones artísticas.* La experiencia propuesta conlleva una actitud de búsqueda personal de las relaciones plástico-musicales articulando la percepción y la indagación.

7. *Aprender a ponerse en situación de vivir la música: cantar, escuchar, inventar, danzar e interpretar, basándose en la composición de sus propias experiencias creativas con manifestaciones de distintos estilos, tiempos y culturas.* Todas las muestras recogidas en la parte experimental supondrán una valiosa manifestación personal y creativa ligada a determinadas músicas y estímulos sonoros.

8. *Iniciarse en la práctica de un instrumento musical.*

9. *Conocer algunas de las posibilidades de los medios audiovisuales y las tecnologías de la información y la comunicación en los que intervienen la imagen y el sonido descubriendo significados de interés expresivo y estético, y utilizarlos como recursos para la observación, la búsqueda de información y la elaboración de producciones propias, ya sea de forma autónoma o en combinación con otros medios y materiales.*

10. Conocer y valorar diferentes manifestaciones artísticas del patrimonio cultural propio y de otros pueblos, colaborando en la conservación y renovación de las formas de expresión locales y estimando el enriquecimiento que supone el intercambio con personas de diferentes culturas que comparten un mismo entorno.

11. Desarrollar una relación de auto-confianza con la producción artística personal, respetando las creaciones propias y las de los otros y sabiendo recibir y expresar críticas y opiniones.

12. Planificar y realizar producciones artísticas, de elaboración propia o ya existentes, individualmente y de forma cooperativa, asumiendo distintas funciones y colaborando en la resolución de los problemas que se presenten para conseguir un producto final satisfactorio. El planteamiento de dibujar sonidos bien puede suponer un problema inicialmente.

13. Realizar producciones artísticas de forma cooperativa, asumiendo distintas funciones y colaborando en la resolución de los problemas que se presenten para conseguir un producto final satisfactorio. La propia experiencia implica la resolución de un problema: la representación gráfica del sonido.

14. Conocer algunas de las profesiones de los ámbitos artísticos interesándose por las características del trabajo de los artistas y disfrutando, como público, en la observación de sus producciones, asistiendo a museos y a conciertos.

La distribución final de objetivos según las diversas leyes (dada la situación de tránsito antes comentada), queda de la siguiente manera:

Tabla 6: *Objetivos de Educación Artística para primaria según la LOGSE, LOCE y LOE.*

OBJETIVOS PARA PRIMARIA		
L.O.G.S.E. Real decreto 1006/1991, de 14 de Junio ANEXO I	L.O.C.E. Real Decreto 830/2003, de 27 de junio ANEXO I	L.O.E. Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, ANEXO II
EDUCACIÓN ARTÍSTICA		
1. Comprender las posibilidades del sonido, la imagen, el gesto y el movimiento como elementos de representación y utilizarlas para expresar ideas, sentimientos y vivencias de forma personal y autónoma en situaciones de comunicación y juego.	1. Desarrollar la capacidad de observación y la sensibilidad para apreciar las cualidades estéticas, visuales y sonoras del entorno.	1. Indagar en las posibilidades del sonido, la imagen y el movimiento como elementos de representación y comunicación y utilizarlas para expresar vivencias, ideas y sentimientos, contribuyendo con ello al equilibrio afectivo y a la relación con los demás.
2. Aplicar sus conocimientos artísticos a la observación de las características más significativas de las situaciones y objetos de la realidad cotidiana, intentando seleccionar aquellas que considere más útiles y adecuadas para el desarrollo de las actividades artísticas y expresivas.	2. Aprender a expresar y comunicar con autonomía e iniciativa emociones y vivencias, a través de los procesos propios de la creación artística en su dimensión plástica y musical.	2. Desarrollar la capacidad de observación y la sensibilidad para apreciar las cualidades estéticas, visuales y sonoras del entorno.
3. Utilizar el conocimiento de los elementos plásticos, musicales y dramáticos básicos en el análisis de producciones artísticas propias y ajenas y en la elaboración de producciones propias.	3. Explorar y experimentar las posibilidades expresivas y comunicativas de diferentes materiales, instrumentos y tecnología actual, y descubrir significados de interés expresivo y estético.	3. Aprender a expresar y comunicar con autonomía e iniciativa emociones y vivencias a través de los procesos propios de la creación artística en su dimensión plástica y musical.
4. Expresarse y comunicarse produciendo mensajes diversos, utilizando para ello los códigos y formas básicas de los distintos lenguajes artísticos, así como sus técnicas específicas.	4. Aprender a ponerse en situación de vivir la música: cantar, escuchar, inventar, danzar, interpretar, basándose en la comparación de sus propias experiencias creativas con manifestaciones de distintos estilos, tiempos y culturas.	4. Explorar y conocer materiales e instrumentos diversos, y adquirir códigos y técnicas específicas de los diferentes lenguajes artísticos para utilizarlos con fines expresivos y comunicativos.
5. Realizar producciones artísticas de forma cooperativa que supongan papeles diferenciados y complementarios en la elaboración del producto final.	5. Explorar las posibilidades expresivas del sonido a través de la percepción, la invención, la creación y su identificación con lenguajes musicales, utilizando una codificación propia de los niños que favorezca la apertura a distintas formas de expresión.	5. Aplicar los conocimientos artísticos en la observación y el análisis de situaciones y objetos de la realidad cotidiana y de diferentes manifestaciones del mundo del arte y la cultura para comprenderlos mejor y formar un gusto propio.
6. Explorar materiales e instrumentos diversos (musicales, plásticos y dramáticos) para conocer sus propiedades y posibilidades de utilización con fines expresivos, comunicativos y lúdicos.	6. Identificar, comprender y utilizar los códigos artísticos de las creaciones plásticas y visuales presentes en el entorno.	6. Mantener una actitud de búsqueda personal y/o colectiva, articulando la percepción, la imaginación, la indagación y la sensibilidad y reflexionando a la hora de realizar y disfrutar de diferentes producciones artísticas.
7. Utilizar la voz y el propio cuerpo como instrumentos de representación y comunicación plástica, musical y dramática y contribuir con ello al	7. Potenciar la capacidad de lectura, análisis e interpretación del arte y las imágenes en sus contextos culturales e históricos y favorecer la	7. Aprender a ponerse en situación de vivir la música: cantar, escuchar, inventar, danzar e

<p>equilibrio afectivo y la relación con los otros.</p> <p>8. Conocer los medios de comunicación en los que operan la imagen y el sonido y los contextos en que se desarrollan, siendo capaz de apreciar críticamente los elementos de interés expresivo y estético.</p> <p>9. Comprender y usar los elementos básicos de la notación musical como medio de representación, expresión y conocimiento de ideas musicales, tanto propias como ajenas.</p>	<p>comprensión crítica de los significados, valores y funciones sociales de la cultura visual.</p> <p>8. Aprender a planificar individualmente y en equipo las fases del proceso de ejecución de una obra.</p> <p>9. Fomentar actitudes de respeto, valoración y disfrute de las producciones propias, de las de los demás y de las manifestaciones artísticas del patrimonio cultural y desarrollar la capacidad de diálogo y de análisis constructivo.</p>	<p>interpretar, basándose en la composición de sus propias experiencias creativas con manifestaciones de distintos estilos, tiempos y culturas.</p> <p>8. Iniciarse en la práctica de un instrumento musical.</p> <p>9. Conocer algunas de las posibilidades de los medios audiovisuales y las tecnologías de la información y la comunicación en los que intervienen la imagen y el sonido descubriendo significados de interés expresivo y estético, y utilizarlos como recursos para la observación, la búsqueda de información y la elaboración de producciones propias, ya sea de forma autónoma o en combinación con otros medios y materiales.</p> <p>10. Conocer y valorar diferentes manifestaciones artísticas del patrimonio cultural propio y de otros pueblos, colaborando en la conservación y renovación de las formas de expresión locales y estimando el enriquecimiento que supone el intercambio con personas de diferentes culturas que comparten un mismo entorno.</p> <p>11. Desarrollar una relación de auto-confianza con la producción artística personal, respetando las creaciones propias y las de los otros y sabiendo recibir y expresar críticas y opiniones.</p> <p>12. Planificar y realizar producciones artísticas, de elaboración propia o ya existentes, individualmente y de forma cooperativa, asumiendo distintas funciones y colaborando en la resolución de los problemas que se presenten para conseguir un producto final satisfactorio.</p> <p>13. Realizar producciones artísticas de forma cooperativa, asumiendo distintas funciones y colaborando en la resolución de los problemas que se presenten para conseguir un producto final satisfactorio.</p> <p>14. Conocer algunas de las profesiones de los ámbitos artísticos interesándose por las características del trabajo de los artistas y disfrutando, como público, en la observación de sus producciones, asistiendo a museos y a conciertos.</p>
---	--	---

Fuente: *elaboración propia.*

A parte de la diferencia cuantitativa (la LOE presenta 14 objetivos frente a los 9 planteados en la LOGSE y LOCE), todos son similares, con la salvedad que incluye la LOE desarrollando objetivos dirigidos a una mayor práctica y enriquecimiento cultural. Este planteamiento, a priori muy alentador para la artística, no ha tenido su correspondiente aumento en el horario con el que se cuenta para cubrir estos objetivos.

La experiencia que planteamos responde especialmente a los objetivos que se refieren a la observación e indagación de las posibilidades del sonido, dado que partimos de una audición atenta del estímulo sonoro o musical y sus correspondientes características. Igualmente responde a los objetivos que plantean la necesidad de explotar las posibilidades expresivas y comunicativas de diferentes lenguajes expresivos, concretamente en nuestro caso el gráfico.

Respecto a los **contenidos**, la distribución de los mismos que plantea la LOCE para el área de música son los siguientes:

- I. Escucha y creación.*
- II. Materiales instrumentales: expresión e interpretación.*
- III. Música y danza.*
- IV. La voz y sus recursos.*

En cuanto al área de plástica, la distribución queda de la siguiente manera:

- I. Elementos que configuran el lenguaje visual.*
- II. Composiciones plásticas.*
- III. El dibujo o lenguaje gráfico.*
- IV. Apreciación de las diferentes Manifestaciones artísticas.*
- V. Técnicas y materiales.*

La relación con las leyes precedentes, se evidencia en la siguiente tabla:

Tabla 7. *Bloques de contenido de artística en la LOGSE, LOCE y LOE.*

L.O.G.S.E. Real decreto 1006/1991, de 14 de Junio ANEXO I	L.O.C.E. Real Decreto 830/2003, de 27 de junio ANEXO I	L.O.E. Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, ANEXO II
PLÁSTICA		ED. ARTÍSTICA
I. La imagen y la forma.	VI. Elementos que configuran el lenguaje visual.	
II. Elaboración de composiciones plásticas e imágenes.	VII. Composiciones plásticas.	
III. La composición plástica y visual: elementos formales.	VIII. El dibujo o lenguaje gráfico.	II. Expresión y creación plástica.
	IX. Apreciación de las diferentes Manifestaciones artísticas.	III. Escucha.
	X. Técnicas y materiales.	IV. Interpretación y creación musical.
MÚSICA		
I. El canto. La expresión vocal e instrumental.	I. Escucha y creación.	
II. Lenguaje musical.	II. Materiales instrumentales: expresión e interpretación.	
III. Lenguaje corporal.	III. Música y danza.	
IV. El juego dramático.	IV. La voz y sus recursos.	
V. Artes y cultura.		

Fuente: *elaboración propia.*

La experiencia que nos planteamos se vincularía con el bloque de *Artes y cultura* (LOGSE) y muy especialmente *Escucha y creación* (LOCE) dentro de música y con prácticamente la totalidad de los bloques de contenido de plástica de ambas leyes.

Por otra parte, también tendría cabida en los bloques de *Escucha y Creación* de la LOCE, dado que como venimos apuntando el nexo entre sonido y grafismo será la

audición, a partir de la cual, se dará una *creación* gráfica. Por otro lado, la experiencia, respondiendo al principio globalizador, se encuadra también con la práctica totalidad de los bloques de contenido del área de plástica:

Cabe destacar la relación respecto a los *Elementos que configuran el lenguaje visual*, en el sentido de que los niños utilizarán, previsiblemente, dichos elementos en sus composiciones: puntos, líneas, etc.

El resultado será una *composición gráfica* y por tanto plástica, que tendrá por referente inmediato el propio sonido.

Desarrollaremos pues el *dibujo o el lenguaje gráfico* para acercar ambos mundos; el gráfico y el musical.

Posteriormente se dará una labor de *apreciación* del resultado para buscar relaciones entre sonido y grafismos.

Como ya hemos apuntado, la experiencia y los datos fueron tomados en un contexto de LOGSE-LOCE educativamente hablando teniendo en cuenta los calendarios de aplicación de las leyes en la Comunidad de Madrid. Ahora bien, como ya advertíamos de cara a futuras aplicaciones y dado que la educación está experimentando continuas revisiones, es necesario caracterizar la normativa educativa actual tal y como venimos haciendo: La LOE es aprobada el 3 de mayo del 2006; el calendario de aplicación está regulado por el Real Decreto 806/2006 de 30 de junio y su correspondiente corrección de errores en el BOE de 14 de Septiembre de 2006. El proceso de implantación de las nuevas enseñanzas está previsto para los cursos 2007/08 y 2008/09. Dentro de los cambios más relevantes referentes a la posible aplicación de nuestra experiencia cabe destacar que tanto la música como la plástica experimenta una reducción de horarios, eso sí, en secundaria.

Otras innovaciones relevantes es la inclusión de “competencias básicas” en el currículo de manera que cada una de las áreas contribuya al desarrollo de dichas competencias y, a su vez, cada una de las competencias básicas se alcanzará como consecuencia del trabajo en varias áreas o materias. En el Anexo I se explica que:

Cuadro 22. *El desarrollo de las competencias básicas en la LOE.*

La incorporación de competencias básicas al currículo permite poner el acento en aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles, desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los saberes adquiridos. De ahí su carácter básico. Son aquellas competencias que debe haber desarrollado un joven o una joven al finalizar la enseñanza obligatoria para poder lograr su realización personal, ejercer la ciudadanía activa, incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida. La inclusión de las competencias básicas en el currículo tiene varias finalidades. En primer lugar, integrar los diferentes aprendizajes, tanto los formales, incorporados a las diferentes áreas o materias, como los informales y no formales. En segundo lugar, permitir a todos los estudiantes integrar sus aprendizajes, ponerlos en relación con distintos tipos de contenidos y utilizarlos de manera efectiva cuando les resulten necesarios en diferentes situaciones y contextos. Y, por último, orientar la enseñanza, al permitir identificar los contenidos y los criterios de evaluación que tienen carácter imprescindible y, en general, inspirar las distintas decisiones relativas al proceso de enseñanza y de aprendizaje. Con las áreas y materias del currículo se pretende que todos los alumnos y las alumnas alcancen los objetivos educativos y, consecuentemente, también que adquieran las competencias básicas. Sin embargo, no existe una relación unívoca entre la enseñanza de determinadas áreas o materias y el desarrollo de ciertas competencias. Cada una de las áreas contribuye al desarrollo de diferentes competencias y, a su vez, cada una de las competencias básicas se alcanzará como consecuencia del trabajo en varias áreas o materias.

Fuente. *Anexo I a la LOE.*

Las competencias a las que venimos haciendo referencia son:

- 1. Competencia en comunicación lingüística.*
- 2. Competencia matemática.*
- 3. Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.*
- 4. Tratamiento de la información y competencia digital.*
- 5. Competencia social y ciudadana.*
- 6. Competencia cultural y artística.*
- 7. Competencia para aprender a aprender.*
- 8. Autonomía e iniciativa personal.*

Nuestra experiencia contribuye al desarrollo de la *competencia cultural y artística* pues desarrolla el dibujo como medio de expresión y representación. Además, desarrolla la competencia de *aprender a aprender* porque supone un nuevo y personal modo de acercamiento al sonido, lo que implica además a la *autonomía e iniciativa personal*.

En definitiva la experiencia que proponemos tuvo cabida en el curriculum en su momento y lo tendría actualmente. Del análisis expuesto se desprende que la LOGSE fue una Ley que propuso grandes cambios con su aparición, como la inclusión reglada

de la música en la educación primaria; la LOCE incidió en la llamada “cultura del esfuerzo”, insistiendo en los hábitos de esfuerzo, trabajo, disciplina y satisfacción por el trabajo bien hecho antes que en la necesidad de renovación metodológica e investigación educativa, que también son importantes a la hora de erradicar los problemas de los que suele adolecer la educación: fracaso escolar, falta de motivación y bajo nivel de conocimientos, etc. La LOE por su parte, avanza en la línea de la LOGSE si bien prescinde de la dramatización.

En cualquier caso, hoy día todavía estamos lejos de que la sensibilidad social entienda las artes como algo más que humildes adornos curriculares, equiparables a asignaturas como matemáticas o lengua. Aunque las diversas leyes educativas muestren ante sus planteamientos legales una enseñanza globalizadora, no siempre se traduce en la práctica y no se llega al origen del problema: no hay una especialización de los docentes en ciertas áreas, porque la dramatización queda en terreno de nadie y desaparece; y la plástica a menudo depende de la buena voluntad y el interés personal del tutor, que suele ser quien imparte el área. Si las artes están dirigidas a desarrollar las mismas capacidades en la escuela, lo lógico es que las trate un mismo especialista. De este modo se garantiza la globalización entre las distintas formas de expresión y representación. Ciertamente la experiencia que nos planteamos garantiza esa globalización de la que venimos hablando, al menos desde la expresión musical y plástica.

Parece que a consecuencia de las necesidades sociales, económicas y culturales, los sistemas educativos se dirigen hacia la especialización profesional. De esta manera nuestro sistema educativo responde perfectamente al mundo del mercado, y podríamos decir que coarta parcialmente el impulso de la sensibilidad, de la creatividad, de la capacidad crítica y expresiva o de las cualidades físicas y artísticas, aspectos formativos ineludibles en la configuración integral del ser humano. Aspectos formativos que este estudio quiere contribuir a desarrollar.

2.9- La audición

El nexa que nos planteamos establecer entre la música y su representación plástica es la audición, por lo que será especialmente importante caracterizar este procedimiento. Lo haremos desde dos puntos de vista; como procedimiento o método pedagógico, el más próximo a nuestros intereses, y desde un punto de vista físico neuronal, dado que es imprescindible caracterizar someramente su funcionamiento concreto. En él intervienen los mecanismos de expresión y percepción musical.

2.9.1- La audición como herramienta pedagógica.

Dentro del ámbito educativo, en el que se sitúa esta investigación, buscaremos la consecución de una audición *activa y selectiva*, ya que continuamente estamos expuestos a sonidos y ruidos que percibimos con una significación variable. De este modo, la música adquiere aquí un papel diferente al que generalmente se le da en la sociedad (entendida generalmente como entretenimiento), y se convierte en formadora de la personalidad y el carácter. En nuestra experiencia además, deberá servir de motivación e inspiración plástica.

Entendida como un contacto sensorial con el hecho sonoro, requerirá una serie de consideraciones previas:

- Será necesario un ambiente previo adecuado y relajado; en silencio. Este aspecto será tratado muy especialmente a través de la relajación, que también será objeto de estudio. Willems (2001) incide en la necesidad de aprender a escuchar, a recibir las impresiones sonoras. Esto que parece tan obvio, no lo es tanto si pensamos que continuamente estamos percibiendo sonidos, muchos de los cuales pasan inadvertidos para nosotros. Se trata de que el niño tome plena conciencia de lo que escucha, una vez descartados otros obstáculos de orden físico, auditivo y mental que impiden que el órgano auditivo permanezca receptivo a las impresiones exteriores.

- En Primaria en general, y en este caso en particular, la audición estará dirigida por la actividad; y así nos la planteamos en esta experiencia al asociar la audición con actividades plásticas.
- Por ello, la metodología planteada es de carácter activo, comparando y analizando elementos musicales, aunque quizá en principio los propios niños no sean conscientes de ello.
- Seleccionaremos fragmentos especialmente representativos y no muy extensos para que no disipen su atención. La representatividad de estos fragmentos merecerá un comentario más detallado más adelante, con el objeto de poder establecer conclusiones finales más fiables.

Además de lo señalado hasta el momento, la audición ha sido objeto de numerosos estudios. Uno de los más interesantes es el desarrollado por Edgar Willems. Según el autor, la audición desarrolla una serie de *funciones*:

- *Acercamiento a la realidad y organización de las percepciones*: ya hemos comentado que la audición interviene en los mecanismos de expresión y percepción; medios para acercarse a su realidad, por lo que además la audición tiene una función de
- *Conocimiento*: de aspectos no sólo musicales, sino también de la múltiple información que recibimos a través del oído.
- *Catártica y hedonista*: dado que es factible la liberación de tensiones y puede convertirse en una fuente de disfrute.

Por todo ello es un recurso sumamente valioso del que nos valdremos en nuestra experiencia. Pero además de una interpretación plástica de los elementos sonoros, en la audición también van implícitos otros elementos expresivos difíciles de tipificar. De este modo nos planteamos la audición como un proceso en el que no sólo se percibe sensiblemente, sino que además comporta otras facetas como el análisis, la comprensión, la concentración y la apreciación musical. De esta forma, la audición está en contacto con la vida sensorial, afectiva y mental del niño.

Según Willems, en el desarrollo auditivo en particular y en el desarrollo musical en general se deben tener en cuenta sobre todo los tres campos de naturaleza esencialmente diferente: el campo fisiológico o sensorial, el afectivo y el mental:

- **Plano sensorial:** por el que nos ponemos en contacto con el hecho sonoro, no necesitamos conocimientos previos. Permite entrar en contacto con el sonido de forma física. Estaría ligado a la *receptividad sensorial auditiva* (oír). Ésta es la que obviamente se desarrolla en primer lugar. Una vez excluidos posibles obstáculos de orden físico, auditivo o mental que impedirían que el órgano auditivo permaneciera receptivo a las impresiones exteriores, aprender a escuchar es, de hecho, aprender a recibir las impresiones sonoras con todas sus cualidades (intensidad, altura y timbre). De la misma manera, cuando hablamos de *sensorialidad* nos referimos a la receptividad sensorial, que no hay que confundir con la *conciencia sensorial*. Hay que diferenciar entre la *receptividad sensorial* (oír) y la *conciencia sensorial* (escuchar). Ambas funciones se complementan, pero una no puede subsistir sin la otra. La primera es el aspecto pasivo y la segunda el aspecto activo de un mismo proceso.
- **Plano afectivo:** implica unas relaciones a la sensibilidad afectiva de las relaciones sonoras. Se buscarán las impresiones sentimentales provocadas. Sería un plano ligado a la *sensibilidad afectivo auditiva* (escuchar). Dicha sensibilidad comienza en el momento en que pasamos del acto pasivo y objetivo de oír al de escuchar, más activo y subjetivo. Willems (2001, 55) lo vincula al desarrollo melódico; a la melodía. “*Por la sensibilidad auditivo-afectiva entramos en el campo melódico; gracias a ella el hombre puede cantar su alegría, sus dolores, sus esperanzas o más simplemente, su amor por la belleza sonora.*” Por otra parte, a menudo tendemos a identificar situaciones o acontecimientos con determinados sonidos y músicas. En este caso también entendemos que la audición está en relación con el plano afectivo. De igual modo, en la percepción de la obra plástica puede darse algo parecido. Para Arnheim (1994), la forma del objeto que vemos no depende solamente de la percepción visual en un momento dado. También viene determinada por la totalidad de experiencias visuales que hemos tenido de ese objeto, o de esa clase

se objeto a lo largo de nuestra vida. De este modo, toda experiencia visual se aloja dentro de un contexto de espacio y tiempo: nuestras vivencias.

- **Plano cognoscitivo o mental:** a partir de lo captado emotivamente se lleva a cabo una labor de análisis de aspectos musicales concretos: melodía, dinámica, armonía... Es un plano ligado a la *percepción mental auditiva* (entender). La “inteligencia auditiva” nos permite tomar conciencia de la sensorialidad y de la sensibilidad afectivo-auditiva. Puede entenderse como una síntesis abstracta de las experiencias sensoriales y afectivas, puesto que trabaja sobre sus datos. Conlleva una serie de procesos implícitos: memoria, audición interior, imaginación creadora, sentido tonal, audición relativa, audición absoluta, el nombre de las notas, acordes...

Por otra parte, vincula los elementos musicales a los citados planos desde un punto de vista filosófico y afectivo: el ritmo es una corriente vital vinculada al campo físico en primer lugar, aunque puede llegar al plano afectivo e intelectual. La melodía se relaciona con la sensibilidad afectiva del ser humano, permitiendo traducir toda una gama de emociones. Al mismo tiempo, la armonía nacería de la melodía como juicio, elección y síntesis. Por otra parte se presenta como la ciencia del encadenamiento de los acordes. Como simultaneidad de sonidos, se logra a través del cerebro a través de la síntesis. *La armonía es el tercer estado de la evolución musical, como la inteligencia lo es en el desarrollo humano.* (Willems 2001, 87). Por todo ello concluye que en música, como en la naturaleza humana, estamos en presencia de tres campos muy diferentes: físico, afectivo e intelectual.

Hay otros investigadores que inciden una triple dimensión de la audición. Para Francisco Gutiérrez Serrano (2003), la audición se da bajo tres formas:

- *Inconsciente:* la música acompaña otras tareas. Es un uso muy extendido en la actividad diaria común.
- *Sensitiva:* contemplamos la obra por el mero placer que nos produce. Sin tratar de entender la música en sí o de analizarla, permanecemos plenamente receptivos

- *Consciente*: con ella llegamos a tener una visión general y analítica de la obra. Incluye a la anterior y es la más interesante en el aula.

Sin duda, la relación con la división de Willems parece evidente: la *forma inconsciente* podría vincularse al *plano sensorial*; la *forma sensitiva* al *plano afectivo*, y la *forma consciente* al *plano cognoscitivo* que establece Willems.

También establece este autor unas etapas en el entrenamiento auditivo, ya que como estamos viendo es un procedimiento más complejo de lo que a priori podríamos imaginar. Los pasos generales a seguir en el desarrollo auditivo son:

1. Hacer que el niño experimente el sonido: entrenarlo a escuchar bien; a tomar conciencia del hecho sonoro... En este sentido nosotros planteamos la experiencia en un momento educativo (3º-4º de primaria) en el que ya se ha experimentado suficientemente en los cursos precedentes con la discriminación tímbrica y diferenciación de las distintas cualidades del sonido.
2. Despertar en el niño el amor al sonido, el deseo de reproducir lo que ha oído, y en nuestra experiencia, reproducirlo a través del lenguaje plástico. Previamente, se ha venido desarrollando la expresión vocal, corporal e instrumental de la música.
3. Despertar en él la conciencia sensorial, afectiva y mental del mundo sonoro. La escritura y la lectura solfística se insertan poco a poco en la experiencia sonora sensorial y afectiva. El niño será introducido en el campo armónico mediante el intervalo y los acordes de los tres e incluso de los cuatro sonidos (estos últimos oídos sensorialmente y no concebidos cerebralmente).

En nuestro caso, incidiremos en los dos primeros pasos, ya que esta investigación pretende basarse en aspectos puramente intuitivos, si bien es imposible prescindir de unos conocimientos previos que quizá el niño/a quiera plasmar. En cualquier caso, el hecho de que ciertos pedagogos aboguen por una serie de etapas en el entrenamiento auditivo nos hace tomar conciencia de la complejidad de la audición como procedimiento, lo que sin duda será un condicionante a tener en cuenta a la hora de

analizar los resultados del estudio. Y es que seguramente un mayor entrenamiento auditivo, y en la propia tarea de pintar sonidos, redundará en mayores y mejores resultados.

Alcalde (2007), por su parte, afirma que ante un estímulo musical el oído puede adoptar diferentes modos de recepción que se corresponden tanto con los distintos perfiles del objeto musical, como con los distintos niveles de conocimiento y de respuesta emocional por parte del oyente. Podemos entender estos modos de recepción como diversos grados de atención o de actitud del oyente. Encontramos:

- *Escucha simple o eufónica*; la que se produce tanto en la audición ordinaria tipo concierto, consumo, productos mediáticos..., como en la audición pasiva de música de ambiente. El acercamiento a la música es de carácter primario, confortable y acrítico. El caso paradigmático de escucha simple sería la música ambiental.
- *Escucha significativa o formal*; por la que el oído se ocupa de descubrir las relaciones que se establecen entre los elementos que configuran el sonido y que dan lugar a un orden inteligible y significativo del mismo: es decir, el tratamiento de los elementos constitutivos de la música: ritmo, melodía y armonía. Alcalde afirma que encontramos placer en el reconocimiento de ciertos aspectos musicales como patrones de forma, repeticiones, cadencias, modulaciones, etc. El oído busca todos aquellos aspectos que constituyen la expresión formal del discurso musical. Es la escucha predominante en el profesional y el oyente técnico de la música. Es precisamente en este nivel de escucha en el que pretendemos incidir en la investigación, pues para representar las cualidades sonoras, es necesario una previa toma conciente de las mismas. No pretendemos una escucha significativa al nivel de un profesional u oyente técnico lógicamente, pero sí una escucha significativa del estímulo sonoro.
- *Escucha semántica o cultural*; por la que se centra el interés en vincular la música a su correspondiente contexto social e histórico y al aspecto sociológico de la música en la época: los usos y las ocasiones en las que suenan las distintas músicas, su origen cultural, su importancia respecto a otras piezas de la misma

época y cultura. Se valorará la instrumentación, los textos si los hubiera, la forma, etc... Es la escucha propia del presentador radiofónico, el oyente culto, el experto etnográfico o el crítico musical.

- *Escucha emocional o empática*, por la que se establecen relaciones afectivas y emotivas con la música. Según Alcalde es la escucha característica del “oyente músico”, aquel que se implica en la audición y ha aprendido a desarrollar una complicidad cognitiva y emocional con el discurso musical. Implica además la percepción del conjunto de aspectos teóricos y formales del estímulo, lo que constituye la culminación de la escucha.

Cuadro 23: *Modalidades de escucha.*

Simple (Eufónica)	Significativa (Formal)	Semántica (Cultural)	Emocional (Empática)
<p>Objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sonido eufónico. - Flujo sonoro confeccionado. - Timbres, dinámicas, texturas... - Unidades discretas (figuras) más que de conjunto. - Alternancia focalización / pasividad - Presupuesta otras modalidades. <p>Sujeto: Oyente ordinario</p>	<p>Objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cualidades de forma: repeticiones, cadencias, frases temáticas.. - Cualidades armónicas. - Características rítmicas: esquemas, alteración, etc - Melodía: características de la línea melódica. <p>Sujeto: Oído profesional y técnico.</p>	<p>Objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rasgos de género y estilo. - Referencias musicales y sociales. - Usos y funciones en la comunidad de origen. - Contenido de los textos, - Contexto cultural. - Valoración de la creatividad y la ejecución. - Códigos de interpretación modal, tímbrica, rítmica. <p>Sujeto: presentador y crítico musical, oyente culto.</p>	<p>Objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El pathos primario de una pieza. - Juego de cumplimientos y desviaciones de patrones predecibles. - El sentido conmovedor, firme o inestable de una melodía. - El sentido afectivo de timbres codificado por su uso. - El aura emocional de una canción o una masa orquestal. - Fuerza poética de los textos. - Vibración empática que sugiere un pasaje. <p>Sujeto: melómano, el “oyente músico”</p>

Fuente: *Jesús Alcalde (2007) Pág. 135 modificado.*

Por otra parte Alcalde afirma que la audición musical implica un oído cognitivo, dotado de esquemas que le permitan extraer diferentes tipos de significación. De esta forma, las cualidades musicales se asimilan a tres grupos de esquemas de conocimiento que vienen a cubrir la totalidad de representaciones básicas a que da lugar la música:

- *Esquemas cinéticos de tensión y de reposo*: el dinamismo musical es asimilado por el oyente a la tonicidad general de las actitudes corporales: las marchas militares inducen al movimiento; las nanas a la respiración suave y regular, etc. En definitiva, sería provocado por aquellas piezas en las que se desarrolla especialmente el aspecto rítmico de la música.
- *Esquemas de resonancia emocional*: el oyente asimila la complejidad formal de la música a los polos de la experiencia afectiva: agresividad, angustia, melancolía, sentimientos de seguridad y fuerza... La música conecta empáticamente con los sentimientos humanos.
- *Esquemas de espacialidad*: la música es asimilada a representaciones icónicas figurativas. Las variaciones de intensidad (*fortes*, *pianos*, *crescendos*, *diminuendos*), las diferentes tesituras graves o agudas por las que transcurre la pieza, así como la propia línea melódica, movilizan en el oyente esquemas de representación icónica, paisajes, objetos, escenas... De esta forma la intensidad (dinámica) se asimila a esquemas de distancia espacial: *forte*: próximo; *piano*: lejano. La altura tonal a esquemas de especialidad: agudo/plano alto; grave/plano inferior; la movilidad melódica del agudo al grave, espacios abiertos, etc. Sería precisamente este tipo de esquemas espaciales los que pretendemos suscitar en la experiencia pues se buscan representaciones icónicas del sonido en el sentido de que se persiguen representaciones gráficas que mantengan una relación de semejanza con el estímulo sonoro que las provocó.

Por lo tanto, en la parte experimental trataremos de incidir en una escucha significativa o formal que arroje unos esquemas mentales espaciales, pues pretendemos reflexionar acerca de las cualidades del sonido y su posible representación gráfica. Por otra parte, el posible componente afectivo de los fragmentos musicales no debe ser desestimado, pudiendo condicionar la experiencia.

Antonio Hernández Moreno (1993) presenta a la audición como una técnica activa de la que derivan las actividades propias de la educación musical. En lo que denomina como *método intuitivo*, presenta su método en el que la audición se presenta como un centro de interés en torno al cual se deben trabajar diversos aspectos: la expresión

corporal, la narración musical (inventando una historia a partir de lo escuchado según la estructura o el título de la audición); la dramatización musical (cuentos y obras musicales con fondo dramatizable) y la *ilustración musical* a la que se refiere como ejemplificación musical de una obra no sólo pictórica, sino también literaria. Este último caso es el que hemos visto al hablar de la música programática o el poema sinfónico. Sin duda es en este último aspecto, en la ilustración musical donde mayor cabida tiene nuestro estudio, ya que lo que proponemos está en esa línea de trabajo.

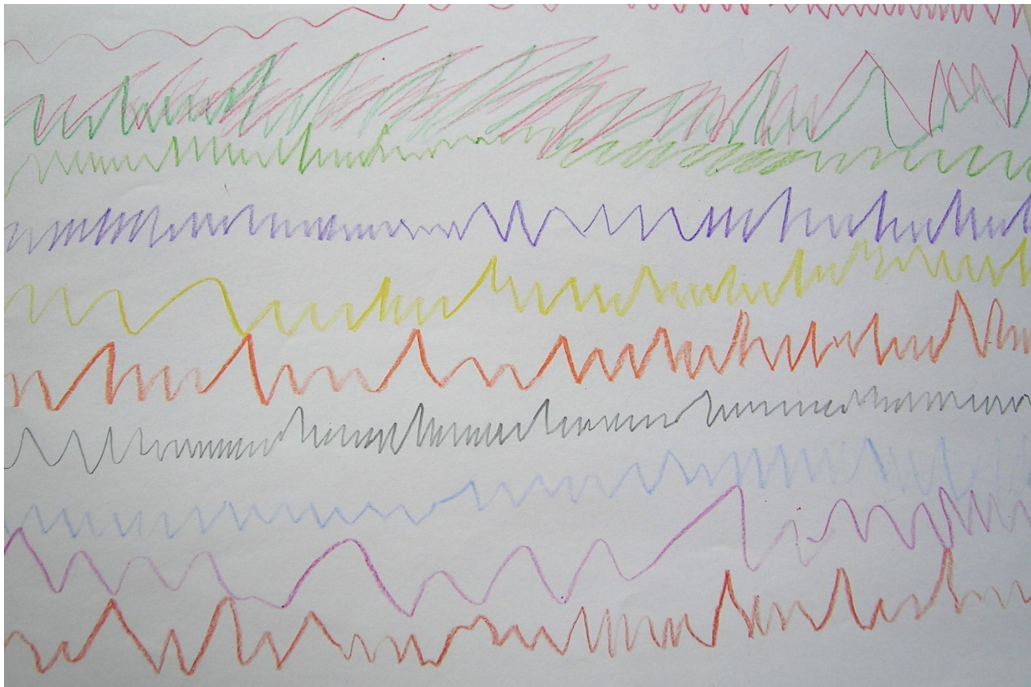
2.9.2- La audición desde un punto de vista neuronal.

Hay otros estudios que se han acercado a este procedimiento desde un punto de vista neurológico. Quizá estas investigaciones puedan parecer, a priori, alejadas de nuestro objeto de estudio, sin embargo sus conclusiones nos hacen pensar lo contrario y merece la pena acercarse, aunque sea someramente, a dichas investigaciones. En ellas se abordan las zonas del cerebro que entran en funcionamiento en el proceso auditivo. Uno de los estudios más interesantes es el del Dr. J. S. Jenkins (2001). En sus estudios revela que las técnicas tomográficas entre otras han mostrado que el cerebro humano utiliza diversas zonas para procesar la música. El ritmo y el tono tienden a procesarse en el lado izquierdo; el timbre y la melodía en el derecho. Las zonas que corresponden a tareas espacio-temporales se superponen a las musicales, por lo que el profesor Jenkins afirma que la audición musical podría estimular la activación de las zonas cerebrales relacionadas con el razonamiento espacial.

Jenkins no ha sido el único en incidir en este aspecto desde el punto de vista neurológico. Tal y como nos avanzaba el propio Gardner (1994), hay ciertos estudios que investigan la interrelación entre la inteligencia musical y la espacio-temporal. Uno de estos estudios es el de Frances Rauscher y el neurobiólogo Gordon Shaw de la Universidad de Wisconsin. En él describieron que la exposición durante diez minutos de la sonata para dos pianos en re mayor K448 de W.A. Mozart tenía efectos positivos en las pruebas de razonamiento espacio temporal.

Precisamente nuestro estudio propone aunar ambas formas de expresión cuyo fundamento neuronal tiene lugar en zonas similares del cerebro según los estudios apuntados. Veremos si la proximidad cerebral tiene su correspondencia en el papel.

Igualmente importante será la elección del corpus musical a la hora de proponer las representaciones. Por ello, nos hemos centrado en tres fragmentos que son especialmente representativos en cuanto a las cualidades del sonido cuya representación queremos abordar. Estas son la *intensidad*, la *duración*, la *altura* y el *timbre*. A partir de estas cualidades surgen los elementos musicales: el *ritmo*, la *armonía* y la *melodía*. La combinación de estos tres últimos son los que están presentes en la mayoría de las obras musicales, si bien en las tres obras seleccionadas, hay un dominio de alguno de estos elementos sobre los otros para poder establecer posibles relaciones “plástico-musicales”. Abordaremos sus principales características en la parte referida a la experimentación misma.



3 - Diseño de la investigación.

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1- *Objeto de la investigación.*

El objeto de la presente investigación es analizar las relaciones entre la música y su expresión plástica por niños/as de 2º ciclo de primaria (8-10 años) a través de la audición de estímulos sonoros y obras musicales.

3.2- *Objetivos de la investigación.*

O.1- *Encontrar relaciones entre las cualidades del sonido, los elementos musicales y su representación gráfica intuitiva por niños/as de 9-10 años.*

Analizaremos hasta qué punto se pueden encontrar este tipo de relaciones entre dos lenguajes a priori distintos, aunque ya hemos visto que con elementos de unión y conexión entre sí. Estas relaciones se establecerán entre los distintos parámetros musicales y su representación gráfica: *timbre, intensidad, duración y altura*. Igualmente por la combinación de dichos parámetros dando lugar a los tres elementos fundamentales que configuran cualquier obra musical: el *ritmo*, la *melodía* y la *armonía*, cuya expresión gráfica será también objeto de análisis. Tendremos por referente la evolución de la notación musical y todo lo dicho anteriormente al respecto. Prestaremos atención especialmente a los momentos en los que dicha notación gozaba de menor abstracción, los albores neumáticos y también el replanteamiento que experimentó la paleografía musical en el siglo XX.

O.2- *Analizar las diferentes respuestas gráficas en función de la música escuchada.*

A parte de lo explicado anteriormente, atenderemos a la posibilidad de que exista una representación gráfica infantil específica para cada una de las agrupaciones musicales y/o vocales. Por otra parte observaremos si las relaciones de subordinación y coordinación de las diferentes líneas melódicas (en el caso de que las haya), se traslada al dibujo: la *textura* musical se trasladaría así al papel. De este modo la red de relaciones que se pueden establecer entre las diferentes líneas melódicas que configuran una composición (de oposición, de subordinación, de coordinación), se reflejarán en la representación gráfica a través de una relación similar de los elementos gráficos.

O.3- *Determinar la relación entre la música descriptiva o programática y su representación plástica.*

En función de lo visto anteriormente acerca de este tipo de música, veremos hasta qué punto la música se conecta con su programa. Analizaremos si la relación entre la música descriptiva y lo que describe es real o solamente impuesta obedeciendo a gustos de la época o criterios del compositor. Esto lo lograremos por la selección de obras de carácter descriptivo o programático desconocidas por los niños/as, y observando los referentes evocados en sus representaciones gráficas y el grado de convergencia al referente generalmente establecido de la obra.

O.4- *Buscar las posibles relaciones entre las distintas formas de audición y su resultado plástico.*

Diversos autores a los que nos hemos referido en este estudio caracterizan la audición de manera distinta. Varios de ellos, afirman que la audición puede incidir en tres ámbitos diferentes, y creo que de la misma manera, estos tres ámbitos redundarán igualmente en una tipología plástica diversa. Por ello, en los casos de una audición sensorial o mental, se retratarán a los propios sonidos; y en el caso de una audición ligada al plano afectivo, se plasmará aquello a lo que me recuerda lo escuchado.

O.5- *Analizar la respuesta plástica obtenida en función de las imágenes mentales provocadas por el estímulo sonoro o la obra musical.*

En relación con lo anterior, y tal y como vimos en los estudios de Denis (1984) o Arroyo (2000), las imágenes pueden presentarse como el resultado de un proceso perceptivo, en nuestro caso auditivo; que confiere una descripción de la escena (la audición). Es en esa descripción donde buscaremos relaciones y semejanzas en la muestra recogida. Del mismo modo, vimos la posibilidad de que se generaran diversas clases de imágenes mentales. Habrá que observar esa tipología en función de los estímulos escuchados para establecer conclusiones.

O.6- *Encontrar índices creativos en las representaciones plásticas obtenidas.*

El acto de representar gráficamente algo carente de forma física, implica el desarrollo de diferentes rasgos creativos; observables tanto en el proceso como en el resultado final. Atenderemos pues a la presencia de dichos rasgos: fluidez ideacional, la flexibilidad de adaptación, la originalidad, la aptitud para sintetizar, el espíritu de

análisis, la aptitud para redefinir o reorganizar; teniendo en cuenta que el propio planteamiento de la experiencia a los niños puede entenderse como un problema a resolver: el pintar sonidos.

3.3- *Hipótesis.*

H.1- Existen relaciones entre las cualidades del sonido (timbre, intensidad, duración y altura), y su representación plástica.

H.2- Encontramos igualmente relaciones entre los tres elementos musicales por excelencia: el ritmo, la melodía y la armonía, y su representación plástica.

H.3- La respuesta gráfica de distintos géneros musicales (vocal, instrumental, mixto...), es diferente en la medida en que se combinen los parámetros y elementos musicales antes citados.

H.4- La respuesta plástica de la música programática o descriptiva está en función del poder descriptivo o evocador de la obra.

H.5- Diversas *maneras* de escuchar arrojan diferentes respuestas plásticas.

H.6- Las diversas imágenes mentales provocadas por los estímulos escuchados provocan diferentes respuestas plásticas en las representaciones de los niños/as.

H.7- El tipo de audición suscitado repercutirá en la creación de imágenes mentales.

H.8- La experiencia propuesta implica el desarrollo de rasgos creativos, concretándose en el desarrollo de diversos indicadores de la creatividad.

En definitiva, las hipótesis planteadas surgen del planteamiento de los objetivos; su relación es evidente y queda reflejada en el siguiente cuadro:

Cuadro 24. Relación de objetivos e hipótesis de la investigación.

OBJETIVOS	HIPÓTESIS
O.1- <i>Encontrar relaciones entre las cualidades del sonido, los elementos musicales y su representación gráfica intuitiva por niños/as de 9-10 años.</i>	H.1- Existen relaciones entre las cualidades del sonido (timbre, intensidad, duración y altura), y su representación plástica.
	H.2- Encontramos igualmente relaciones entre los tres elementos musicales por excelencia, el ritmo, la melodía y la armonía, y su representación plástica.
O.2- <i>Analizar las diferentes respuestas gráficas en función de la música escuchada.</i>	H.3- La respuesta gráfica de distintos géneros musicales (vocal, instrumental, mixto...), es diferente en la medida en que se combinen los parámetros y elementos musicales antes citados.
O.3- <i>Determinar la relación entre la música descriptiva o programática y su representación plástica.</i>	H.4- La respuesta plástica de la música programática o descriptiva está en función del poder descriptivo o evocador de la obra.
O.4- <i>Buscar las posibles relaciones entre las distintas formas de audición y su resultado plástico.</i>	H.5- Diversas <i>maneras</i> de escuchar arrojan diferentes respuestas plásticas.
O.5- <i>Analizar la respuesta plástica obtenida en función de las imágenes mentales provocadas por el estímulo sonoro o la obra musical.</i>	H.6- Las diversas imágenes mentales provocadas por los estímulos escuchados provocan diferentes respuestas plásticas en las representaciones de los niños/as.
	H.7- El tipo de audición suscitado repercutirá en la creación de imágenes mentales.
O.6- <i>Encontrar índices creativos en las representaciones plásticas obtenidas.</i>	H.8- La experiencia propuesta implica el desarrollo de rasgos creativos, concretándose en el desarrollo de diversos indicadores de la creatividad.

Fuente. Elaboración propia.

3.4- Metodología y Diseño experimental.

Como venimos apuntando, el objetivo de la presente investigación es analizar las relaciones entre la música y su expresión plástica realizada por niños y niñas de 8-10 años. Hemos trabajado con una muestra compuesta por 138 niños. En el momento de realizar la experiencia todos los niños cursaban 3º y 4º de Educación Primaria en los Colegios Públicos Andrés Manjón y Cañada Real de Fuenlabrada y Collado Villalba respectivamente. Estos cursos les sitúa en unas edades comprendidas entre los 8 y los 10 años, lo cual también será objeto de reflexión de cara a la interpretación de las muestras recogidas. Los estímulos sonoros y las propias obras musicales pretenden reflejar, por un lado, las cualidades del sonido (timbre, intensidad, duración y altura); y por otro los principales elementos musicales (ritmo, armonía y melodía) tal y como detallaremos en el punto siguiente.

A parte de estas variables, hay una serie de condicionantes que tendremos en cuenta como las características de los centros educativos donde se realizará la experiencia y las características de los propios niños. Además, se hace necesario justificar debidamente la experimentación y las propias características de la misma.

Justificación

La justificación de la investigación queda establecida en el momento en el que localizamos una contradicción: la falta de tratamiento de música y plástica de forma conjunta pese a figurar unidas bajo el área de artística en Primaria. Se responde así además al principio globalizador que debe imperar en la etapa.

Por otra parte, la experiencia supone un novedoso modo de acercarse a la representación del sonido, por un lado, y a la vez motivador, dado que son respuestas elaboradas por los propios alumnos, a parte de estimular la creatividad tal y como hemos explicado. Finalmente, a tenor de los resultados que esperamos obtener, creemos que la experiencia propuesta puede presentarse como un valioso medio de análisis de cualidades musicales.

El proceso

Seguiremos las pautas que establece Bisquerra (2004), para quien hacer investigación educativa significa aplicar un proceso organizado, sistemático y empírico que siga un método científico para comprender, conocer y explicar la realidad educativa, como base para construir la ciencia y desarrollar el conocimiento científico de la educación. Se debe desarrollar a través de los métodos de investigación, teniendo el objetivo básico de desarrollar el conocimiento científico sobre educación, así como resolver los problemas y mejorar la práctica educativa. Por último, esta investigación debe ser organizada y sistemática para garantizar la calidad del conocimiento obtenido.

Son pautas que hemos tenido en cuenta en esta tesis, en la que tendremos que establecer el proceso de investigación que vamos a seguir, determinar las características básicas que van a regirla, definir el modelo de investigación y trazar la finalidad fundamental de la misma. A partir de ahí, se procederá al desarrollo propiamente dicho con el planteamiento del objeto de la investigación del que se parte, los objetivos planteados, las hipótesis surgidas, y el diseño del estudio con la organización de la metodología.

Elementos que definen la investigación

Adoptando las tesis propuestas por McMillan y Schumacher (2005), nuestra investigación va a constar de los siguientes elementos: *objetividad* en la recogida y análisis de los datos. *Precisión* en la exposición para ofrecer los datos de manera correcta. Los resultados presentarán para su posible *verificación*, de modo que puedan ser confirmados o revisados en investigaciones posteriores. Del mismo modo aspiramos a que haya *empirismo*, concretado en que los resultados se basen en el método y no sólo en el funcionamiento de la experiencia u opiniones ajenas. Y por último, se llegará a *conclusiones*, en función de los resultados obtenidos.

Enfoque

Es fundamental establecer el enfoque que se va a adoptar en la investigación, es decir, en el modo en el que se va a enfocar el análisis de los resultados; cómo va a ser el estudio sistemático del mismo. Partimos en principio de dos enfoques o modelos: el *cuantitativo* y el *cualitativo*:

El cuantitativo tiene como objeto explicar, relacionar y predecir variables, se sirve de métodos experimentales, cuasi-experimentales y ex-post-facto, y se sitúa dentro del paradigma positivista; se concretará en la observación sistemática de las muestras recogidas y en la reiteración significativa de ciertas características gráficas: líneas, formas, colores... aspectos que serán debidamente cuantificados.

El modelo cualitativo tiene por objetivo comprender una realidad en un contexto determinado, utiliza métodos de investigación fenomenológica, etnográfica, teoría fundamentada y el estudio de casos, y se sitúa en el paradigma interpretativo; el investigador es el principal instrumento de obtención de la información. En nuestro caso, la realidad a comprender es la expresión plástica del niño; el contexto determinado es el propio sonido que la originó. Por ello el análisis de las muestras recogidas se realizará en función de las características del sonido que representen.

En definitiva se presenta como una investigación de tipo *mixto* en cuanto a la interpretación de los datos. Por el propósito o finalidades perseguidas tenemos tanto una investigación *básica* como *aplicada*. Investigación básica, dado que parte de un marco teórico; la finalidad radica en formular nuevas teorías o modificar las existentes, en incrementar los conocimientos científicos o filosóficos. Es una investigación destinada al conocimiento básico, orientada a la obtención de conclusiones. Con dicha investigación, se incrementa el conocimiento de los principios básicos y las leyes científicas que la rigen porque partimos de ellas para desarrollarlas en un estudio determinado y se ponen a prueba teorías en contextos educativos para desarrollar o comprobar otras teorías.

La *investigación aplicada*, práctica o empírica se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren, la finalidad es obtener conocimiento aplicado y está orientada a la toma de decisiones. En nuestro caso pretendemos reformular una manera más de acercamiento al sonido desde la expresión gráfica.

Ambos tipos de investigación son necesarios. Remitiéndonos a los estudios de Liora Bresler (2006), en la educación musical tenemos necesidad de generalizaciones formales y de comprensiones experienciales de situaciones particulares. Según la autora

necesitamos investigación de gran calidad, tanto cualitativa como cuantitativa. En esta línea de pensamiento sobre la complementariedad entre los dos paradigmas, el positivista que utiliza una metodología cuantitativa y el interpretativo cuya metodología es la cualitativa encontramos otros teóricos, tal y como se recoge en la obra de Díaz y Giráldez (2007), como Silvia Malbran, o Bericat para quienes en el marco de una misma investigación coexisten métodos de ambas orientaciones (cualitativa y cuantitativa); desde la triangulación de los datos de un mismo fenómeno se obtiene una visión más completa. Además, con dicha integración los resultados convergen y se refuerza su validez.

Por otra parte, dados los medios utilizados para obtener los datos, podemos hablar de *investigación documental, de campo o experimental*. Documental, pues se apoya en fuentes de carácter documental como son libros (bibliográfica), artículos de revistas y periódicos (hemerográfica). La *investigación de campo* se concreta en que parte de informaciones provienen de observaciones de las muestras recogidas. Según Cázares (1985) la investigación de campo es aquella en que el mismo objeto de estudio sirve como fuente de información para el investigador. Consiste en la observación, directa y en vivo, de cosas, comportamiento de personas, circunstancia en que ocurren ciertos hechos; por ese motivo la naturaleza de las fuentes determina la manera de obtener los datos. En nuestro caso, la propia representación gráfica del sonido es el objeto de estudio y representa además la fuente de información de la relación con el sonido que representa.

En cuanto a la **estructura** de la propia investigación, hemos adoptado los pasos básicos que proponen McMillan y Schumacher (2005), concretándose de la siguiente manera:

3.4.1- Planteamiento del problema

Para Mc Millan y Schumacher (2005) el planteamiento de problema es más específico que un tema y delimita el alcance del tema de investigación. En nuestro caso el tema de interés es la relación del sonido y su representación plástica; concretamente, la delimitación del problema es la falta de tratamiento conjunto de música y plástica a pesar de figurar juntas bajo el mismo área de educación artística, según diversas leyes

educativas (LOGSE, LOCE y LOE), que fueron objeto de análisis en los antecedentes. La experiencia propuesta supone un modo de aunar ambas disciplinas.

Ya vimos en los antecedentes cómo las citadas leyes educativas por las que hemos pasado recientemente conciben la plástica y la música bajo el mismo área por considerarlas formas de expresión y comunicación, sin embargo su tratamiento práctico en las aulas se concreta por separado y sin apenas conexión. De hecho suelen ser impartidas por diferentes profesionales y en el caso de la plástica, no se exige una formación específica en el campo. Todo esto contradice además el principio de globalización que según la ley educativa vigente debe imperar en la educación primaria.

3.4.2- Revisión bibliográfica

Después de formular el tema o problema de la investigación es necesaria la búsqueda sobre estudios relacionados con el mismo. Hemos desarrollado en los antecedentes las diversas maneras en las que música y expresión gráfica han sido presentadas a lo largo de la historia y por supuesto, en el ámbito educativo. De esta relación, cabe destacar los siguientes aspectos:

- Desde la antigüedad la música ha sido considerada como portadora y generadora de elementos extramusicales. Merced a esta consideración surgieron numerosas teorías que conciben la música de un modo u otro: como un lenguaje, como un modelo simbólico, como generadora de imágenes o portadora de afectos y emociones.
- Independientemente del significado teórico adoptado, lo cierto es que a lo largo de la historia han sido numerosos los ejemplos de música pansémica, que ha llegado a materializarse en formas musicales o movimientos concretos que han sido objeto de estudio, tal es el caso de la Teoría del Ethos en Grecia, las Confesiones de San Agustín en la Edad Media, el figuralismo, el simbolismo y la música reservata del renacimiento, la doctrina de los Afectos y la retórica musical del Barroco, o el Empfindsamer Stil del Clasicismo. El ideal romántico de comunión de todas las artes tuvo su reflejo en la música programática y en formas musicales como el lied o géneros musicales como la ópera, que

supusieron un especial campo de cultivo para la pansemia de la música. Ya en el siglo XX, el cuestionamiento de la estética musical hasta el momento repercutió en la aproximación a la pintura en cuanto a concepción de manifestaciones artísticas, siendo el Expresionismo quizá el paradigma de esta comunión, por no hablar del impulso multimedia de finales del siglo que está teniendo su continuación en la época actual, o la música y el cine.

- La notación musical ha sido uno de los precedentes más evidentes de relación entre música y expresión gráfica, siendo obligada la referencia a la paleografía musical. Del análisis de su evolución histórica, podríamos concluir que se ha caminado en una creciente abstracción de la representación musical en busca de una representación más fiel del sonido. En dicha evolución encontramos una reconsideración de la notación musical a mediados del s. XX que supuso un nuevo planteamiento de la misma.
- Como apuntábamos antes, la música y la expresión plástica ha sido especial objeto de análisis por los múltiples puntos de unión y conexión. También nos hemos acercado al fenómeno de la sinestesia por suponer un claro exponente de la unión del sonido con otros aspectos.
- No hemos olvidado el valor educativo y la importancia tanto de la música como de la expresión plástica infantil en el desarrollo evolutivo y la educación de los niños/as.

A tenor de la información recogida, se ha planteado el objeto de la presente investigación: *analizar las relaciones entre la música y su expresión plástica por niños/as de 2º ciclo de primaria (8-10 años) a través de la audición de estímulos sonoros y obras musicales*. Para su consecución se han planteado unos objetivos y sus correspondientes hipótesis que contrastaremos en las conclusiones, y que ya han sido expuestos para dotar de mayor claridad al estudio. Para su contraste, tendremos en cuenta toda la información recogida previamente y que hemos expuesto en los

antecedentes; retomando las hipótesis planeadas anteriormente, las reexponemos para explicar su desarrollo metodológico:

H.1- Existen relaciones entre el sonido y su representación plástica; dicha relación se establece en base a los parámetros y elementos musicales citados, de la siguiente manera:

H.1.1- Timbre: Existe una relación entre esta cualidad del sonido y el color elegido para su representación. Veremos hasta qué punto dicha relación existe por la reiteración del uso de un determinado pigmento para la representación de un instrumento concreto. Esta hipótesis se contrastará en los estímulos sonoros propuestos a tal fin (estímulos nº 4, nº 5 y nº 6), en los que se trata de aislar dicha cualidad, si bien no es posible aislarla del todo, pues siempre que se da un sonido se dan el resto de cualidades. Tendremos presente la relación apuntada por Kandinsky acerca del timbre musical y el color o el grosor de las líneas, si bien la relación también era establecida respecto a la altura del sonido.

H.1.2- Intensidad: Del mismo modo, existe una relación entre la intensidad y el tamaño de las formas representadas. Observaremos si existe una gradación del tamaño de los grafismos en función del aumento de intensidad de las obras musicales.

H.1.3- Duración: Igualmente se da una relación entre la longitud de las líneas o formas representadas y la duración del sonido que suscita la representación de aquellas líneas o formas. Serán especialmente representativos los estímulos sonoros nºs 4, 5 y 6.

H.1.4- Altura: Encontramos una relación entre la altura del sonido y la dirección ascendente o descendente del trazo. Su oscilación se vincula a la propia línea melódica de la audición. Del mismo modo que en evolución de la paleografía musical hemos observado la tendencia a representar la duración en el plano horizontal y la altura en el plano vertical, veremos hasta qué punto esta tendencia se traslada a la percepción infantil. Los estímulos sonoros nºs 1, 2 y 3 serán especialmente representativos.

Todas estas cualidades sonoras y su representación gráfica representan variables a estudiar en esta investigación.

H.2- Encontramos igualmente relaciones entre los tres elementos musicales por excelencia: el ritmo, la melodía y la armonía, y su representación plástica.

H.2.1- Ritmo: por la frecuencia con la que aparecen las formas representadas, la longitud de los trazos y la distribución general de los elementos representados en el dibujo. Tendremos en cuenta las palabras de Kandinsky: *Así como en la música cada construcción posee su propio ritmo, y así como la ordenación casual de las cosas en la naturaleza también lo posee, así también en la pintura* (Kandinsky 2003, pág. 107). También tendremos presente el concepto de otros artistas que analizamos en los precedentes, como Paul Klee, Eugenio D'Ors, entre muchos otros sobre el ritmo visual y musical. Atenderemos al ritmo como reiteración de elementos sonoros y gráficos, para lo que será especialmente significativos los estímulos sonoros 4, 5 y 6, o el Preludio de Bach y el Canto Gregoriano.

H.2.2- Melodía: por la fluctuación del trazo y los cambios de dirección del mismo; vinculando estas características a la propia línea melódica de la audición y sus diferentes intervalos. Tendremos en cuenta lo anteriormente explicado acerca de la representación de la altura en el plano vertical tal y como se recogió en la evolución de la notación musical. También tendremos presente la relación de la altura con distintos pigmentos propuesta por diversos autores, tal y como vimos al caracterizar la sinestesia o las opiniones de Kandinsky. Serán especialmente representativos los estímulos sonoros nºs 1, 2 y 3, por presentar una oscilación melódica notable.

H.2.3- Armonía: el parámetro más complejo de percibir por ser el más rico al englobar a los dos elementos anteriores. Por ello, las características de las representaciones de este elemento aúnan los rasgos citados. Es especialmente relevante el reflejo de modulaciones vinculado al empleo de gamas cromáticas diferentes por la asociación a la oscuridad de los modos menores y a la luminosidad de los mayores, un vestigio de la teoría del Ethos antes explicada. El concepto de armonía cromática nos parece demasiado complejo para que sea tenido en cuenta de forma intuitiva por los niños/as de la experiencia.

H.3- La respuesta gráfica de distintos géneros musicales (vocal, instrumental, mixto...), es diferente en la medida en que se combinen los parámetros y elementos musicales antes explicados. De la misma forma, las relaciones de subordinación y coordinación entre las diferentes líneas melódicas se dan en el dibujo por unas relaciones similares de los elementos gráficos expuestos: líneas, manchas o formas y la interrelación que entre ellas pudiera darse tal y como se dan en la composición musical respecto a las distintas líneas melódicas o voces que configuran cualquier obra musical. En este sentido se explotarán muchas de las conexiones entre música y pintura antes expuestas. De esta forma, la repetición de motivos musicales tendrá su consecuente en la reiteración de grafismos o motivos pictóricos, por citar un ejemplo.

H.4- La respuesta plástica de la música programática o descriptiva está en función del poder descriptivo o evocador de la obra. No existe una relación como la que puede encontrarse entre un retrato pictórico y su modelo. En este sentido me adscribo a la opinión de los investigadores que caracterizan a la música bajo un gran poder evocador, pero sin poder atribuirle las características del lenguaje verbal. No hay una correspondencia directa entre lo escuchado en una obra programática y su programa, salvo en los casos en los que se producen onomatopeyas o citas del elemento descrito cuando éste tiene un sonido característico, como por ejemplo, el canto de los pájaros o la aparición de bocinas o sirenas. Es decir, sólo en los rasgos descriptivos o imitativos la respuesta gráfica estaría garantizada; en los demás, depende del grado evocador de la obra y de la sensibilidad del oyente.

H.5- Diversas *maneras* de escuchar arrojan diferentes respuestas plásticas. Tendremos aquí muy presente lo visto acerca de la audición. De esta forma, una audición que incide en un plano sensorial arrojará una representación plástica más intuitiva y estrechamente ligada a los sonidos; por el carácter abstracto de éstos, encontramos representaciones no figurativas ligadas a las cualidades del sonido exclusivamente. Si lo escuchado incide de una forma afectiva, aparecen referencias a las propias vivencias del niño o niña y sus recuerdos. En este caso sí es probable encontrar representaciones figurativas ya que lo escuchado es llevado a la experiencia del niño donde prevalecen figuras concretas y reconocibles sobre las formas abstractas. Por último, una audición ligada a un plano cognoscitivo o mental comprende una síntesis de los dos supuestos anteriores y una

plasmación de los elementos musicales citados: el ritmo, la melodía y la armonía, principalmente. Ello vendrá dado de la manera a que aludimos en la primera hipótesis.

H.6- Las diversas imágenes mentales provocadas por los estímulos escuchados provocan diferentes respuestas plásticas en las representaciones de los niños/as. Esta diversidad se concreta de la siguiente manera:

H.6.1- *Las imágenes de imaginación* que subrayan la novedad e incluso la originalidad del contenido de la imagen, son plasmadas en aquellas representaciones de tipo no figurativo que representan el propio sonido.

H.6.2- *Las imágenes anticipatorias*, en las que se reproducen sucesos aún no ocurridos se plasman en representaciones de tipo no figurativo. Lógicamente la tarea de pintar sonidos implica una actividad nueva y relativamente compleja, que bien puede generar este tipo de imágenes.

H.6.3- Por último, *las imágenes reproductoras* que evocan hechos u objetos ya conocidos son expresadas figurativamente. En este caso, lo escuchado remite al sujeto a una experiencia previa de un estímulo semejante. En este tipo de representaciones es significativo valorar la presencia de coincidencias en la figuración elegida. Esta reiteración, depende del grado descriptivo y unívoco del estímulo. Otra parte de la muestra, se referirá a las propias experiencias de cada cual, donde es más difícil establecer conclusiones.

Vemos pues que consideraremos la construcción de imágenes más allá de la copia de experiencias previas, sino como una construcción activa operada por los niños. Retomando las palabras de Pylyshyn, la imagen se presenta como el resultado de un proceso perceptivo que confiere una descripción de la escena. En nuestro caso, el proceso perceptivo lo constituye la propia audición, y la escena sería el propio estímulo o fragmento musical.

En referencia a las opiniones de Paivio, para quien la creación de imágenes sería el resultado de procesos dinámicos que organizan y transforman la información perceptiva original mediante una esquematización y una abstracción

de sus rasgos principales; cabe decir que en nuestro caso el proceso de esquematización vendría dado por la discriminación de las cualidades del estímulo sonoro u obra musical, y la abstracción se plasmaría en el proceso mediante el cual el sonido se concreta gráficamente.

Por otro lado, cabe destacar la *función de elaboración* que señalaba Denis dado que la experiencia implica la creación de nuevas relaciones entre los objetos que pertenecían a la experiencia del individuo pero no con las relaciones ahora construidas. Es decir, el niño ya había experimentado previamente las cualidades del sonido, sin embargo, el que tenga que plasmarlos gráficamente supone una nueva relación entre lo que ya conocía y el producto final: su representación gráfica. La *función referencial*, por la que el individuo evoca, reconstruye, restituye mediante la formación de imágenes un acontecimiento actual o precedente (el sonido), se dará en aquellos casos en los que los niños vinculen lo escuchado a su propia experiencia.

H.7- El tipo de audición suscitado repercutirá en la creación de imágenes mentales. A tenor del carácter complejo del proceso auditivo, y por otra parte de la tipología de las imágenes mentales antes expuesta entendidas como consecuencia de un proceso perceptivo, podemos establecer una relación entre las características de dicho proceso perceptivo (la audición) y la creación de imágenes mentales. De este modo una audición que incida en un plano sensorial o cognoscitivo según Willems, o simple o significativa según Alcalde, redundará en la creación de imágenes de tipo anticipatorio o imaginativo, mientras que una audición vinculada al plano afectivo o emocional redundará en imágenes de tipo reproductivo.

H.8- La experiencia propuesta implica el desarrollo de rasgos creativos. Como consecuencia del carácter constructivo de la generación de imágenes y de la propia experiencia, se entiende que ésta constituye un procedimiento que estimula y desarrolla la creatividad infantil. Teniendo en cuenta las opiniones de Guilford o Torrance, quienes consideran la sensibilidad ante los problemas como uno de los signos indicativos de la creatividad; cabe destacar que el propio planteamiento de la experiencia a los niños les plantea un problema: plasmar gráficamente sonidos. Ante este estímulo, los niños responden de diversa manera, interviniendo diversas variables en función de la escucha

realizada. Igualmente, otros indicadores creativos como la fluidez ideacional, la flexibilidad de adaptación, la originalidad, la aptitud para sintetizar, el espíritu de análisis, la aptitud para redefinir o reorganizar..., están implícitos en la tarea de pintar sonidos:

Requiere una *fluidez ideacional* dado que la actividad de pintar sonidos precisa producir ideas en cantidad y calidad de una manera permanente y espontánea mientras se escucha el estímulo sonoro.

La *flexibilidad de adaptación* se concreta en la necesidad de organizar las características del estímulo sonoro en las categorías que él ya conoce para discriminar sus cualidades distintivas. Igualmente está implícita en la actitud que exige la experiencia de acercarse al sonido de una manera completamente diferente y a priori imposible, debido al carácter informe del sonido.

La *originalidad* vendría dada porque la actividad requiere en el niño la capacidad de generar ideas que se concretarán en representaciones gráficas únicas (dado que son personales), inéditas (seguramente no se habrán producido previamente) y novedosas para él, dado que la representación del sonido suele realizarse mediante la notación convencional.

La actividad también requiere una labor de *síntesis* de las características más interesantes del sonido para que sean éstas las plasmadas en el papel. Se trata de representar ciertos aspectos del sonido (el sonido en sí) y no otros aspectos implícitos en él y que son más fáciles a priori de discernir por el niño, como es la fuente del propio sonido: la voz, el instrumento, etc.

La capacidad de *análisis y redefinición* también están presentes dado que la actividad requiere examinar pormenorizadamente las características del sonido para posteriormente redefinirlas en otros términos no sonoros.

Por otra parte, García García (1984) entiende la creatividad como *la capacidad de asociar, combinar y/o reestructurar elementos reales o imaginarios, en un nuevo orden significativo dentro de un contexto cultural determinado, y/o elaborar ideas o*

productos originales útiles e innovadores para la sociedad o el individuo. (García García 1984, pág. 1101).

Concretamente, la experiencia exige la *asociación, combinación y/o reestructuración* de elementos gráficos para representar el sonido. Sonido que por otra parte es *real*, no imaginario, si bien es intangible y abstracto. Ello implica a su vez una labor de análisis y síntesis de las cualidades del mismo para poder plasmarlo gráficamente.

Pretendemos con ello abstraer *un nuevo orden significativo* de esos sonidos; una significación gráfica que trascienda a la propia sustancia sonora.

A su vez entendemos que el resultado debe implicar *un producto original, útil e innovador* para el niño por acercarse a la música de una manera diferente, y para los docentes por la capacidad de análisis y síntesis que implica la experiencia.

3.4.3- Determinación del diseño y la metodología.

Ya hemos caracterizado la propia investigación, su justificación, los elementos de los que consta, y el enfoque adoptado (cuantitativo y cualitativo). La planificación de la investigación es la siguiente:

- 1º) *Desarrollo de la Investigación.* El desarrollo de la experiencia se realizó en dos centros escolares distintos, en dos periodos de tiempo diferentes, entre los cursos 2004/2005 y 2005/2006 con grupos de alumnos diversos. Se hace necesario caracterizar ambos aspectos.
- 2º) *Sujetos y centros:* características de las fuentes de datos.
- 3º) *Técnicas de recogida de datos:* basadas en la recopilación de una serie de dibujos motivados por estímulos sonoros y obras musicales.
- 4º) *Aplicación de la investigación:* cómo se ha llevado a cabo la recogida de datos.
- 5º) *Análisis de los datos:* Pautas seguidas para la descripción de los mismos.
- 6º) *Conclusiones:* Interpretación de los resultados contrastando los objetivos e hipótesis planteadas.

7º) *Discusión.*

8º) *Aplicaciones.*

Este diseño, resulta de la combinación del diseño de la investigación cuantitativa y cualitativa. De la investigación cuantitativa se concretará en la observación sistemática de las muestras recogidas y en la reiteración significativa de ciertas características gráficas: líneas, formas, colores...

De la cualitativa tomamos el análisis de las muestras recogidas (de aquellos elementos que han sido reiterados significativamente), se realizará en función de las características del sonido que representen.

3.5- Características de las fuentes de datos.

Siguiendo las pautas del análisis propuesto por Mc Millan y Schumacher (2005), pasamos a analizar las características de las fuentes de datos. Comenzaremos por los centros.

3.5.1- Centros educativos en los que se realizará la experiencia.

El contexto sociocultural de los centros, así como la línea educativa que impere en cada uno de ellos, condicionará la experiencia. El estudio se llevará a cabo en dos centros educativos diferentes. En ambos casos, se aplicará sobre sujetos de edades similares, tal y como ya hemos apuntado. En los dos centros la experiencia se realizó en periodos de tiempo diferentes, entre los cursos 2004/2005 en el CEIP Andrés Manjón, y los cursos 2005/2006 en el CEIP Cañada Real. El total la muestra asciende a 138 niños/as.

Centro de Educación Infantil y Primaria Andrés Manjón.

Por un lado, hemos realizado el estudio en el C.E.I.P. Andrés Manjón de Fuenlabrada (Madrid), en 4 grupos diferentes: dos de 3º de primaria, con un total de 39 alumnos; y dos de 4º de primaria, con 43 alumnos en este caso. En total la muestra asciende a 82 alumnos/as en este centro. Según el Proyecto Educativo del mismo (PEC en adelante), el nivel de estudios que predomina en los padres y madres de los niños sobre los que realizamos la investigación es de Estudios Primarios. Los objetivos que se

plantean los padres y madres de estos niños se centran en el positivo resultado académico de sus hijos/as, conseguir un adecuado grado de convivencia así como alcanzar su desarrollo personal. Más concretamente, se señalan como objetivos “Ser personas equilibradas” y “tener buenas relaciones con los demás” (PEC Andrés Manjón, pág. 6). Del mismo modo, en dicho proyecto figuran los objetivos que pretende alcanzar el centro, entre los que encontramos *Comunicarse a través de los medios de expresión verbal, corporal, visual, plástica, musical, matemática, desarrollando la sensibilidad estética, la creatividad y la capacidad para disfrutar de las obras y manifestaciones artísticas*. (PEC Andrés Manjón, Pág. 16). Todo ello hace pensar en una adecuada receptividad a la experiencia, si bien los intereses de los padres y madres del centro no demuestran una inclinación especial hacia la música o las artes plásticas, lo que probablemente se pudiera trasladar a sus hijos e hijas, tal y como he podido constatar yo mismo en mis años de experiencia en el centro.

Centro de Educación Infantil y Primaria Cañada Real

El segundo centro en el que hemos realizado el estudio es el C.E.I.P. Cañada Real de Collado Villalba (Madrid), sobre un total de 46 alumnos de 4º de primaria. Según el Proyecto Educativo del Centro, éste se caracteriza por aglutinar buena parte de los flujos migratorios de toda índole que se producían en el momento de llevar a cabo la experiencia. De esta forma, el 25% del alumnado es inmigrante y proveniente de quince países. En su mayoría son sudamericanos, seguidos por los de origen magrebí, de Europa del Este y de la Unión Europea. Cuenta también con un grupo de alumnado gitano, lo que propicia el que en el centro se reúnan niveles económico-sociales diferentes, y provoca que buena parte de los alumnos procedan de familias con grave problemática socioeconómica y cultural.

Los objetivos que se plantean en este centro están en sintonía con el anterior: el positivo resultado académico de sus hijos/as, conseguir un adecuado grado de convivencia así como alcanzar su desarrollo personal. Más concretamente, se señalan como objetivos “La adquisición de conocimientos básicos, procedimientos, habilidades” y “Facilitar la interculturalidad, promoviendo la socialización y el respeto entre los alumnos de distintas etnias y culturas” (PEC Cañada Real, pág. 8). Del mismo modo, en

dicho proyecto se recoge un objetivo especialmente alentador para nuestra investigación: “Favorecer el proceso de aprendizaje significativo a través de la globalización, proporcionando alternativas motivadoras y organizando el trabajo de aula de forma flexible, permitiendo la autonomía personal, la creatividad y la iniciativa del alumno” (PEC Cañada Real, pág. 8). Todo ello hace pensar en una adecuada receptividad a la experiencia.

3.5.2- Características de los niños sobre los que se realizará la experiencia.

Las edades en ambos casos están comprendidas entre 8 y 9 años en 3º de primaria, y 9 y 10 años en el caso de 4º. Esto les sitúa, psico-evolutivamente hablando, entre una etapa esquemática y otra realista tal y como caracterizamos en el punto 2 al hablar de los antecedentes. En cualquier caso, sintetizando lo establecido en el segundo punto de esta investigación, a estas edades:

1. Su desarrollo madurativo les sitúa entre la etapa esquemática y realista, lo que les permitirá vincular lo escuchado de diversa manera. El desarrollo psicomotor-fino está lo suficientemente avanzado para garantizar el trazo y la expresión plástica de lo escuchado. Vimos cómo a partir de los siete años el niño consolida una manera personal de representación gráfica, que conduce a un tipo de expresiones que la mayoría de autores han denominado comúnmente *esquemas*, y la correspondiente *etapa esquemática* que comprende entre los siete y los nueve años. Por otra parte, a partir de los diez años comienzan a aparecer los primeros intentos de representación de la realidad física tal y como es percibida visualmente, mezclándose las formas provenientes del esquematismo con los inicios del realismo. Lo que comúnmente se denomina como *etapa del comienzo del realismo*, entre los diez y once años. No debemos olvidar que la mayoría de los autores han concluido con diversos matices todas estas etapas a partir de dibujos infantiles libres de tema. No es éste nuestro caso, ya que el tema a dibujar en nuestra experiencia es el propio sonido. En términos evolutivos, estas edades nos remiten al estadio de las operaciones concretas propuesto por Piaget, en el que se desarrolla la movilidad del pensamiento concretada en la posible reversibilidad de las acciones y la capacidad para lograr relacionar y combinar conceptualmente varios elementos. Es lo que Mirá y López (1981) denomina etapa de

síntesis y abstracción; esta capacidad de relación y combinación de elementos es la que garantizaría la relación de sonido y grafismo que pretendemos reflejar.

2. Si entendemos la experiencia bajo la generación de imágenes mentales que después se plasman en el papel, es necesario caracterizar este proceso en estas edades. Retomando lo explicado en los antecedentes, en opinión de Paivio la creación de imágenes representaría el resultado de procesos dinámicos que organizan y transforman la información perceptiva original (en nuestro caso el sonido), mediante una esquematización y una abstracción de sus rasgos principales que pretendemos se plasme en el papel. Es en esta representación donde pretendemos establecer paralelismos y conclusiones entre ambos lenguajes. Concretamente, los autores que vinculan la formación de imágenes mentales a distintos momentos evolutivos, sitúan estas edades dentro de la formación de imágenes mentales anticipatorias, las que representan sucesos no percibidos anteriormente, según establece Piaget.

Es innegable que no podemos desdeñar el poder evocador o referencial que pueda tener especialmente las obras musicales propuestas, pero no podemos olvidar los estudios de Denis (1984), caracterizando la generación de imágenes como un proceso en el que tienen lugar actividades creadoras que no desembocan en la creación de objetos figurativos. En ciertos casos el objeto creado implica otro registro sensorial. Es aquí donde Denis propone un ejemplo que bien puede representar la esencia de nuestra investigación aunque en un sentido inverso: una obra musical se puede componer por el impulso de una impresionante imagen visual. Hasta qué punto puede darse esa reversibilidad es algo difícil de establecer, si bien es cuando menos alentador a tal fin, la función de elaboración que está presente en la generación de imágenes: cuando éstas desembocan en la creación de nuevas relaciones entre los objetos que pertenecían a la experiencia del individuo pero con nuevas relaciones. Ésto es lo que precisamente pretendemos en nuestra experiencia, ya que el sonido es un fenómeno eminentemente auditivo, del que pretendemos entablar relaciones con la expresión plástica. En nuestro estudio, el sujeto no encontrará a priori ninguna relación entre lo escuchado y su experiencia anterior ya que aunque los sonidos siempre los percibió por el oído, seguramente nunca pensó en pintarlos. Por ello, partiendo de lo escuchado se dará

generalmente esa función de elaboración de una imagen nueva que no se corresponde con ninguna otra imagen previa.

3. A estas edades, dado lo explicado anteriormente en términos de desarrollo evolutivo, la audición puede incidir tanto en el plano sensorial como afectivo, principalmente. En el plano sensorial dado que es el primero que se desarrolla y supone un contacto con el sonido de forma física. Implica la recepción de las impresiones sonoras con todas sus cualidades (intensidad, altura y timbre). El plano afectivo puede estar presente cuando lo escuchado remita al niño a una experiencia previa. El plano cognoscitivo implica una labor de análisis de aspectos musicales concretos. Entendemos que en la petición de pintar sonidos está implícita esa labor de análisis de lo que se escucha. Si tenemos en cuenta que los estímulos sonoros han sido elegidos en función de su representabilidad dada una determinada característica, es más que probable que se pueda vincular a este plano que establece Willems. Todo ello garantiza la versatilidad a la hora de acercarse al estímulo sonoro.

3.6- Técnicas de recogida de datos: selección de los estímulos sonoros y obras musicales.

Dado que las técnicas de recogida de datos están basadas en la recopilación de una serie de representaciones gráficas motivadas por estímulos sonoros y obras musicales, se hace necesario la elección de una muestra significativa y característica en cada caso. Por ello, para poder establecer conclusiones fiables, elegiremos fragmentos suficientemente representativos. La selección de los estímulos sonoros pretenden aislar las cualidades del sonido antes citadas: *duración, intensidad, timbre y altura*. En cuanto a la elección de las obras musicales, se buscará que sean suficientemente representativas de los principales elementos musicales que rigen la composición musical: el *ritmo*, la *melodía* y la *armonía*. En este último caso, la representación de dichos elementos aisladamente es más difícil, dado que en la mayoría de los casos, todos los elementos tienen lugar conjuntamente.

Por otra parte, la recopilación de las muestras está íntimamente relacionada con la naturaleza de la investigación que llevamos a cabo, la cual recordemos una vez más que combina métodos de investigación educativa cuantitativos y cualitativos. Cuantitativos

por que en la medida que se reiteren ciertas características, éstas adquirirán validez. Por otro lado, cualitativo en la medida en que atenderemos a los rasgos distintivos que presenten las muestras en función de las características de los estímulos y los fragmentos musicales, ateniéndonos a las impresiones de Pérez Serrano (1990), para quien la metodología cualitativa *es la rigurosa descripción contextual de un hecho o una situación que garantice la máxima intersubjetividad en la captación de una realidad compleja mediante la recogida sistemática de datos.* (Pérez Serrano, 1990, pág. 20)

La caracterización de éstos tendrá lugar en el apartado correspondiente.



4 - Experimentación misma.

4- EXPERIMENTACIÓN MISMA.

Detallando el transcurso de la experiencia, previamente dedicaremos unos minutos a lograr una relajación general que repercuta en una mayor receptividad auditiva de los sonidos y de la propia música. Como venimos apuntando, en la presente investigación nos proponemos emplear la audición como nexo entre ambos lenguajes, el musical y el plástico. Sin embargo, vimos anteriormente cómo esta audición se da de diversas formas; el hecho de *oír* es un acto prácticamente inconsciente, y nosotros queremos incidir más en el *escuchar*. Para ello, en la experiencia que vamos a plantear, y persiguiendo la conciencia sensorial de la que habla Willems (2001), o la audición consciente de la que habla Gutiérrez Serrano (2003). Dedicaremos unos minutos a la relajación para centrar la atención con el objeto de conseguir una mayor receptividad auditiva de los estímulos sonoros y los fragmentos musicales. La relajación es una práctica que permite la disminución de tensión de manera voluntaria en una zona corporal más o menos extensa, para obtener determinados beneficios. En nuestro caso, se pretende una relajación general que repercuta en una mayor receptividad auditiva de la propia música. Podemos distinguir dos tipos diferentes: *relajación dinámica* y *relajación estática*. La relajación dinámica implica movimiento, que surge como resultado de alternar momentos de tensión y distensión en zonas musculares determinadas. Así se produce la relajación deseada. En el caso de la relajación estática intentaremos eliminar tensiones desde el reposo, la inmovilidad.

La base de esta relajación es la *respiración*; ésta debe ser diafragmática o abdominal. Esta respiración permite un mayor aporte de oxígeno y un menor gasto energético. En nuestro caso, al tratarse de niños de unos diez años, de carácter inquieto nos decantaremos por una relajación dinámica en la que propongamos la tensión y distensión de las distintas extremidades; la elevación, suspensión y posterior relajación de estas acompañadas de una respiración profunda de tipo abdominal. Los distintos ejercicios serán concretados a continuación, cuando detallemos el planteamiento de la experiencia. Además de la relajación citada, se pretende crear un clima adecuado en el que lo único relevante sea el sonido.

4.1- Planteamiento de la experiencia.

Como paso previo a la relajación, he planteado la actividad a los niños/as diciéndoles que íbamos a hacer un experimento para la Universidad, y necesitaba su ayuda para pintar sonidos, ya que sabía que ellos eran muy buenos pintores y dibujantes. Del mismo modo insistí en que se trataba de pintar, representar lo que sonaba, no la fuente sonora de lo que escuchaban, previendo que pudieran pintar instrumentos, cosa que finalmente sucedió en algunas ocasiones como no podía ser de otra forma al intervenir las connotaciones del sonido y su propia experiencia, pese a que en ningún caso vieron el instrumento que reproducía el sonido. La consigna sería pues, pintar sonidos. Pretendemos en definitiva que la audición incida en el plano cognoscitivo o mental; que se dé la función de elaboración en la imagen mental producida de la que hablaba Denis. En primer lugar, se planteará la paleta de colores a utilizar, limitada a los colores primarios y secundarios más el lápiz. Igualmente el material serán lápices de colores, ceras duras o ambas técnicas. En este sentido ya Stern (1961) abogaba por el empleo de ceras duras, ya que sus colores son muy vivos y permiten superposiciones y mezclas. El formato del papel donde se recogerán los dibujos será DIN A-4.

4.2- Selección de los estímulos sonoros y las obras musicales.

Tal y como caracterizamos en el punto anterior, hemos elegido fragmentos suficientemente representativos. Para poder establecer conclusiones fiables. La muestra auditiva se compone de un total de seis estímulos sonoros breves, y tres obras musicales de mayor extensión.

4.2.1- Estímulos sonoros.

La muestra de estímulos sonoros está compuesta por:

- **Estímulo 1:** Este estímulo ha sido realizado con una flauta de émbolo. Concretamente representa un glissando¹ ascendente del grave al agudo durante dos segundos, tal y como se puede observar en la grabación. Con este estímulo pretendemos reflejar, principalmente, la altura: el paso de un sonido grave a otro agudo en un mismo sonido; y la duración, al tratarse de un sonido continuo durante dos segundos.
- **Estímulo 2:** Continuando con la flauta de émbolo, hemos reproducido otro glissando en este caso descendente, del agudo al grave. Igualmente durante dos segundos.
- **Estímulo 3:** Realizado con el mismo instrumento, esta vez hemos descrito tres glissandos: grave-agudo, agudo-grave en tres ocasiones, durante seis segundos aproximadamente.

Con estos tres estímulos hemos querido reflejar principalmente dos cualidades del sonido: su altura; concretamente el paso del agudo al grave y viceversa; y la duración, al tratarse de sonidos prolongados durante mayor o menor tiempo. Implícitamente tenemos además otras cualidades del sonido, que no pretendemos valorar directamente en este caso, ya que para ello hemos expuesto más claramente estas cualidades en los siguientes estímulos:

- **Estímulo 4:** Cuatro pulsaciones interpretadas con la caja china a una velocidad que, en términos notacionales convencionales, sería de negra = 60 (es decir, cada golpe dura un segundo).
- **Estímulo 5:** Cuatro pulsaciones interpretadas con los crótalos a la misma velocidad.

¹ Glissando: Rápida sucesión de sonidos ascendentes o descendentes sin alturas tonales determinadas en la medida de lo posible.

- **Estímulo 6:** Cuatro pulsaciones interpretadas con el pandero a la misma velocidad, negra = 60.

Con estos tres últimos estímulos pretendemos reflejar la cualidad del *timbre* dentro de la familia de la percusión: idiófonos² de madera, idiófonos de metal y membranófonos³. También observaremos la duración del sonido al comparar los dibujos con los correspondientes a los estímulos anteriores, donde los sonidos eran de mayor duración. La cualidad que nos queda por reflejar, la intensidad, la contemplaremos en combinación con el resto de cualidades en las obras musicales. En ellas, observaremos además la conjugación de estas cualidades en los tres principales elementos musicales por excelencia: el ritmo, la melodía y la armonía.

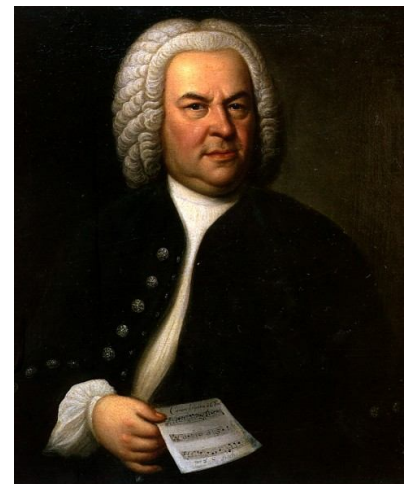
4.2.2- Obras musicales.

J.S. Bach (1685-1750): Preludio nº 2 BWV 847

El Compositor.

Johann Sebastian Bach (Eisenach 1685- Leipzig, 1750) es considerado por muchos como el más grande compositor de todos los tiempos. Nació en el seno de una importante dinastía de músicos e intérpretes que desempeñó un papel determinante en la música europea durante cerca de dos siglos. Su reputación como instrumentista (era organista y clavecinista principalmente aunque también tocaba el violín y la viola de gamba), era muy importante y gozaba de fama en toda Europa.

Imagen 53. J.S. Bach.



Fuente. <http://www.jsbach.net/bass/elements/bach-hausmann.jpg>

Como compositor, cabe decir que su fecunda obra es considerada como la cumbre de la música barroca y una de las cimas de la música y el pensamiento musical

² Los idiófonos son instrumentos que producen sonidos por su propia oscilación y no por la vibración de una membrana, una cuerda o una columna de aire.

³ Los membranófonos producen el sonido mediante una membrana tensa de pergamino, piel o material plástico, cuya vibración se produce por percusión, fricción o corriente de aire.

occidental. Su obra, a parte de presentar una gran perfección técnica y belleza artística, constituye una síntesis de los diversos estilos internacionales de su época y del pasado. Considerado el último gran maestro del arte del contrapunto y a la vez su máximo exponente, sería fuente de inspiración e influencia para posteriores compositores y músicos desde Mozart pasando por Schoenberg, e incluso estilos diversos como el jazz.

Entre su extensa obra, interesante en su totalidad, cabe mencionar los *Conciertos de Brandeburgo*, el *Clave bien temperado*, la *Misa en si menor*, la *Pasión según San Mateo*, *El arte de la fuga*, *La ofrenda musical*, las *Variaciones Goldberg*, las *Cantatas sacras 80, 140 y 147*, el *Concierto italiano*, la *Obertura francesa*, las *Suites para violonchelo solo*, las *partitas y sonatas para violín solo* y las *suites orquestales* entre muchas otras.

La Obra.

Imagen 54. Comienzo preludio n° 2 BWV 847.



Fuente. http://www.pianostreet.com/search/images_tn/bachj/bach_dwk1_no2.gif

Este preludio se inserta en el primer volumen del *Das wohltemperierte Klavier* (El Clave bien temperado), dos ciclos de preludios y fugas compuestos por Johann Sebastian Bach en todas las tonalidades mayores y menores de la gama cromática en 1722 el primer volumen y 1744 el segundo. Se trata de una obra única desde todos los puntos de vista: en este enorme conjunto musical, cada preludio, cada fuga tienen una identidad propia: las fugas contienen, en general, tres o cuatro voces y raramente dos o cinco. En ellas el compositor desarrolla al máximo los procesos contrapuntísticos. Los preludios también son de una gran variedad melódica, rítmica y constructiva. Es una obra que ha sido utilizada y analizada, a parte de por numerosos estudiantes dado su carácter didáctico, por compositores y maestros de gran prestigio de todas las épocas, como Beethoven, Chopin, Schumann, y prácticamente todas las figuras del siglo XX.

El que nos ocupa, el n° 2 del primer volumen, parece estar construido a modo de estudio o toccata dada la repetición ininterrumpida de una sola nota en ambas manos.

Este prelude compuesto hacia 1722 es especialmente significativo rítmicamente hablando, ya que está compuesto íntegramente a partir de una misma célula rítmica, las semicorcheas. Apenas hay alternancia rítmica, excepto al final, por lo que el ritmo es el elemento dominante. La armonía, lógicamente, también está presente y será otro elemento a tener en cuenta ya que comienza en modo menor y al final hay una modulación al modo mayor. No obstante, el empleo del piano y su sonido percusivo acrecenta el carácter rítmico del que hablábamos. Además, la primera de cada ocho semicorcheas es subrayada con un acento en la partitura, por lo que será interesante ver si este acento se refleja además en las representaciones gráficas. En definitiva, trataremos de observar principalmente el *ritmo* y su cualidad implícita, la duración; pero además habrá que tener en cuenta el componente armónico antes comentado así como la intensidad reflejada en los acentos a los que antes hacíamos referencia.

Canto gregoriano.

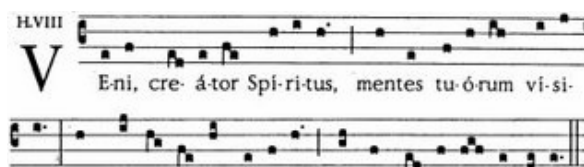
Veni Creator Spiritu.

El canto litúrgico, homófono y en latín, de la iglesia católica, que aún sigue practicándose en la actualidad, se denomina canto gregoriano en honor a su recopilador, Gregorio I (590-604).

Ello tuvo lugar como consecuencia del fortalecimiento y rápida expansión del cristianismo a partir del s. IV que ocasionó el desarrollo de arzobispados y conventos de forma relativamente independiente de Roma. De este modo se establecieron diferentes liturgias y modos de canto (romana, milanesa, española o mozárabe, galicana, céltica, etc). A finales del s. VI, el Papa Gregorio I impulsó una reforma de la liturgia prevaleciendo la liturgia romana sobre las demás.

El himno gregoriano que nos ocupa es un himno de vísperas en la fiesta de Pentecostés. Conmemora la llegada del Espíritu Santo. De carácter silábico aunque con algunos melismas (más de una nota en la misma sílaba), me parece especialmente

Imagen 55. Himno *Veni creator Spiritus*.



Fuente.

http://2.bp.blogspot.com/_QtehD6UblnM/SQ8aPorej_I/AAAAAAAJs/PAbWN7kw52Y/s320/VENI+CREATOR+UNA+ESTROFA+MELODICA.bmp

oportuno en clara referencia a la melodía y la sucesión de alturas. El canto gregoriano es una música en la que el ritmo viene dado por el texto, siendo la música la encargada de ensalzarlo y ejemplificarlo. Por ello, es la sucesión de alturas, y por ende la melodía, lo que pretendemos observar en esta audición. No obstante, el carácter evocador de esta música será algo a tener en cuenta.

Igor Stravinsky (1882-1971): *Petrushka: Cuadro I Fiesta popular de la semana grande.*

El compositor.

Ígor Fiódorovich Stravinsky (Oranienbaum 1882 – Nueva York, 1971) fue un compositor y director de orquesta ruso, uno de los músicos más importantes y trascendentales del siglo XX. Para Stravinsky, los orígenes nacionales y la música popular de su país fueron especialmente importantes en su trabajo.

Imagen 56. Igor Stravinsky.



Fuente.

<http://www.escribirte.com.ar/blogs/user/tinus/stravinsky.jpg>

Aunque pasó la mayor parte del tiempo fuera de su Rusia natal, la herencia de aquél país siempre permaneció como un factor decisivo en su desarrollo estilístico. Éste evolucionó desde unos comienzos con rasgos nacionalistas bajo el influjo de Rimsky-Korsakov (hasta 1920), pasando por el neoclasicismo (1920-1950), donde se aparta del ballet para centrar su atención en instrumentos de viento, piano, coros y trabajos de cámara y finalmente interesarse por el serialismo, desde 1950 hasta su muerte, periodo caracterizado por una extremada economía y concentración expresiva en sus obras.

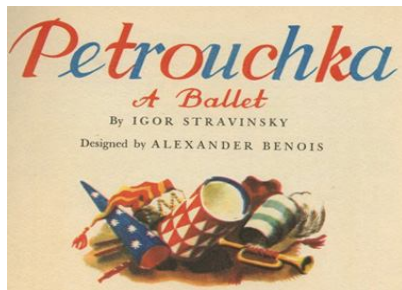
De su producción destacan los ballets del llamado *período ruso* con rasgos nacionalistas: *El pájaro de fuego* (*L'Oiseau de feu*, 1910), *Petrushka* (1911) y *La consagración de la primavera* (*Le sacre du printemps*, 1913). Para muchos, estos ballets clásicos, atrevidos e innovadores, prácticamente reinventaron el género. De su periodo neoclásico podemos destacar sus óperas *Mavra* (1922), *Oedipus Rex* (1927) o *The Rake's Progress* (1951) además de la *Sinfonía de los Salmos* (1930). De su tercer etapa

estilística podemos destacar el *Canticum Sacrum* (1955), *Agon* (1957) o *Requiem Canticles* (1966).

Esencialmente un ruso cosmopolita, Stravinsky fue uno de los compositores y artistas más influyentes de la música del siglo XX, tanto en Occidente como en su tierra natal.

La obra

Imagen 57. *Petrouchka* de I. Stravinsky.



Fuente.

<http://www.schubertiademusic.com/images/catalog-1/StravinskyPetrouchkaBk.jpg>

La obra seleccionada es un fragmento de uno de sus ballets más célebres de su primera época, *Petrouchka* (1911), en el que se recogen los rasgos estilísticos distintivos de su primer periodo, caracterizado por el influjo de la tradición rusa (la música sacra ortodoxa y folklore ruso).

En este ballet de Stravinsky es donde quizá se entrelacen con más intensidad y elaboración los distintos elementos musicales. La percusión recibe un tratamiento especial, por lo que está muy presente dicho carácter percusivo y por lo tanto rítmico en este ballet. El fragmento escogido pertenece al primer cuadro de la obra y describe, según los tratados, la intensa actividad de la fiesta de carnaval. Imita pues el carácter de la música popular de carácter festivo aunque hay un gran contraste de unos momentos a otros. Este carácter evocador es el que debería plasmarse en los dibujos. Veremos hasta qué punto.

4.3- Puesta en práctica.

Planteamos la experiencia a los niños explicándoles que vamos a realizar un experimento para la Universidad. Les indicamos que se trata de pintar lo que suena; se advierte de la paleta de colores a utilizar (los colores primarios y secundarios), y que hay que escuchar con mucha atención.

4.3.1- La relajación.

En este sentido, y dado que pretendemos incidir en una escucha atenta y discriminatoria, dediqué unos 5 minutos previos a las audiciones a algunas técnicas sencillas de relajación para aumentar la concentración. Siguiendo las pautas que indican Pages y Reñé (2008), propuse una serie de respiraciones pausadas de tipo abdominal, centrándonos en los momentos de inspiración y espiración. En este sentido las autoras indican que en niños de estas edades, este tipo de respiraciones durante unos dos o tres minutos inciden en una mayor relajación y concentración. Las autoras advierten que tras una actividad intelectual o física más o menos intensa, la relajación permite al niño emprender la siguiente actividad con una concentración armoniosa, con tranquilidad y sensación de bienestar. Además, al tratarse de niños pequeños de carácter inquieto, complementé las relajaciones con movimientos de extensión y distensión de algunas extremidades y segmentos corporales (brazos y piernas); asignando la inspiración a la extensión y la espiración a la relajación de cada parte corporal, de un modo afín a las técnicas de Koeppen explicadas por Salmurri (2005).

Por último, señalar que es significativo el que Kellog (1981) señale como criterios para una buena orientación del proceso educativo de las capacidades de creación el desarrollo de las capacidades creadoras. Éstas se manifiestan en el niño esencialmente por la independencia con que se expresa y la originalidad del enfoque que da a sus obras. Es precisamente un trabajo independiente y necesariamente original el que planteamos a los niños en esta experiencia, en la que nos planteamos una investigación de tipo experimental por la que se pedirá a los niños/as que plasmen gráficamente una serie de estímulos sonoros.

4.3.2- Los estímulos sonoros.

Aunque el procedimiento es afín en ambos casos, estímulos sonoros y obras musicales, hay ciertos matices que conviene señalar. En el caso de los estímulos sonoros, por su brevedad, se les advierte que en una primera audición sólo deben escuchar y en la segunda ya pueden pintar. Igualmente se les indica que señalen con un aspa el lugar desde el que comienzan a dibujar para conocer la dirección inicial del trazo. Se les recuerda que deben representar el propio sonido y no la fuente emisora del mismo. A tal fin, se les solicita que adjunten un pequeño comentario explicando su dibujo, que lo justifiquen brevemente, lo que nos proporcionará valiosas pistas a la hora de su interpretación. En total se reproducirán los estímulos sonoros en un equipo estéreo un total de tres veces.

4.3.3- Las obras musicales.

Como apuntábamos anteriormente el procedimiento es similar con la salvedad de que, dado su mayor extensión y complejidad, se puede comenzar a pintar en la primera audición, transcurridos unos 30 segundos desde el comienzo de la obra para elegir colores y orientación del papel. La paleta de colores es la misma. Se reproduce la audición tres veces en el caso del preludio y el himno gregoriano, y dos en el caso del fragmento de Stravinsky debido a su mayor extensión.

4.4- Modelo de análisis: interpretativo.

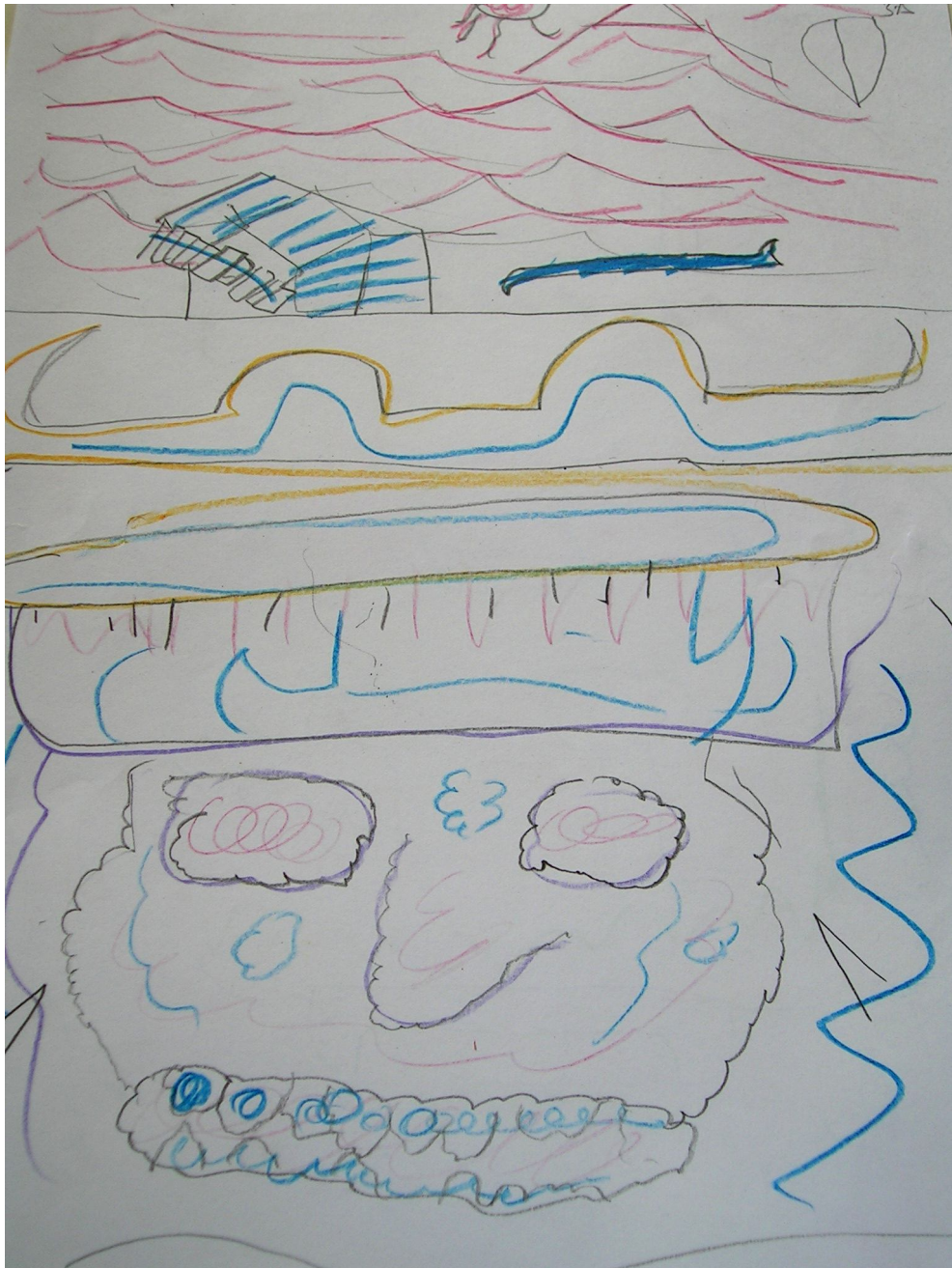
El modelo de análisis seguido ha sido interpretativo concretado en técnicas cualitativas y cuantitativas: cualitativas en sentido de que, adoptando las tesis de Mc Millan y Schumacher (2005), presentaremos los datos en forma de narración; y ciñéndonos a los estudios de Pérez Serrano (1990) nos basaremos en la rigurosa descripción contextual de la muestra garantizando la máxima intersubjetividad en la captación de una realidad compleja mediante la recogida sistemática de datos.

Será cuantitativa en el sentido de que también presentaremos los resultados estadísticos en forma de números (por la presencia reiterada de determinadas características en las muestras: colores, formas, etc.); y porque nuestra investigación es

relativa a un grupo de niños y niñas e implica acciones como la descripción, la comparación, el contraste, o la clasificación a través del análisis riguroso.

Un análisis que se realizará de forma pormenorizada teniendo en cuenta diversas variables referentes a la iconografía que aparezca así como las características formales de cada representación gráfica relacionadas y contrastadas en todo momento con los rasgos distintivos del estímulo sonoro o la propia obra musical. En este sentido, ya señalamos que indicamos a los alumnos que situaran un aspa en el lugar desde el cual comenzaran a representar los estímulos sonoros. Para Arnheim (1994), el orden en que los niños hacen las diversas partes de sus dibujos es sumamente importante para el significado psicológico de la obra y no debe ser desatendido por el investigador. En nuestro caso, y al tratar de establecer relaciones entre el sonido y su representación plástica, atenderemos si ésta cambia a menudo que el estímulo sonoro se transforma.

A partir de este análisis, esperamos extraer conclusiones en función de la presencia en la muestra aquellos rasgos más significativos que encontremos. Se trataría en definitiva de emplear técnicas mixtas, interpretativas y cualitativas. En este sentido, Liora Bresler (2006) afirma: *En la vida real, ningún estudio de investigación es puramente cualitativo o cuantitativo. En cada estudio cualitativo, tiene lugar la enumeración y el reconocimiento de diferencias de cantidad. Y en cada estudio cuantitativo se espera que haya descripciones e interpretaciones en el lenguaje natural. (...) En la educación musical tenemos necesidad de generalizaciones formales y de comprensiones experienciales de situaciones particulares.* (Bresler 2006, pág. 64-65).



5 - Análisis de los datos e interpretación

5- ANÁLISIS DE LOS DATOS E INTERPRETACIÓN.

A la hora de afrontar el análisis de las muestras recogidas, atenderemos a los estudios de Sáinz (2006), quien considera que entender la expresión gráfica del niño únicamente desde el punto de vista expresivo implica cierto error. El desarrollo evolutivo de los grafismos y de las representaciones visuales infantiles configurarían un lenguaje plástico o visual, que debe estudiarse como parte de un proceso evolutivo del ser humano en las edades más tempranas. Esta idea tendría relación con la autonomía que poseen los niños en el desarrollo gráfico, es decir, con la capacitación natural para crear por sí mismos el código de signos icónicos que constituyen el lenguaje plástico; al contrario de lo que sucede con otros lenguajes, como el verbal o el escrito que poseen una gramática muy estructurada, lo que implica que para tener un dominio de ellos es indispensable la instrucción en el conocimiento de sus reglas básicas.

Sáinz advierte que hay, en definitiva, dos modos fundamentales de entender las creaciones plásticas del niño, al margen de otros enfoques que surgen de campos como la psicología, la psiquiatría, la semiótica, la historia comparada, etc.; por un lado, considerar dichas manifestaciones como *expresiones plásticas personales*, en las que la creatividad, el juego lúdico, las destrezas o la plasmación de formas gratificantes son componentes básicos para entender estos aspectos; y por otro como un *lenguaje icónico*, compuesto por unos signos visuales que el autor utiliza para narrar, de manera consciente o no conciente, aquello que desea transmitir visualmente. Es este último enfoque el que nos interesa explotar en esta investigación, dado que esperamos que los niños encuentren su propio lenguaje icónico, sus signos visuales para representar el sonido. Para analizar los elementos de este lenguaje icónico, procederemos de forma minuciosa atendiendo a los elementos básicos de la composición plástica infantil. Según García Sipido (1986), dichos elementos son:

- *Punto*. El elemento más simple. Pude presentarse de maneras diversas (manchas, huellas, impresiones...) y mostrar o no concentraciones y diseminaciones.
- *Línea*. Un punto en movimiento con posibilidades ilimitadas: curvas, oblicuas, rectas, quebradas, espirales, paralelas, convergentes, divergentes, etc... El ritmo

en el espacio es lineal. Las direcciones horizontales y verticales son pasivas. Las direcciones curvas y oblicuas son activas.

- *Forma*. Una línea cerrada limita una forma; una mancha es una forma. Esta puede ser esquemática, simbólica... Igualmente puede ser *figurativa* (se da una correspondencia con la realidad) o *no figurativa* (no se da tal correspondencia) En cualquier caso el valor plástico es evidente.
- *Volumen*. En este caso debemos hablar de volumen a nivel de “impresión” o sensación, dado que no existe el volumen real (triple dimensión). Éste se conseguiría con un tratamiento plástico adecuado. Este tratamiento viene condicionado por la luz y la sombra y su comportamiento en los cuerpos con volumen.
- *Color*. Un elemento fundamental del trabajo plástico. La paleta utilizada en la experiencia se limita a los colores primarios y secundarios.

Todos estos aspectos serán analizados vinculados en todo momento con el referente sonoro que los propició; de esta forma nos fijaremos:

- Características de los grafismos planteados en relación a los rasgos distintivos del sonido que los originó: sentido ascendente o descendente de las líneas trazadas, sinuosidad, ángulos, curvas, continuidad o discontinuidad de las mismas, etc. En este sentido buscaremos relaciones entre la dirección de la línea gráfica y la línea melódica, tratando de encontrar un paralelismo entre las grafías convencionales y no convencionales y todo lo visto cuando hablamos de la notación musical.
- Presencia de figuras geométricas y su posible justificación respecto al estímulo sonoro. Arnheim (1994) advierte que el círculo es la primera forma organizada que sale de los garabatos más o menos incontrolados; pero también podríamos vincularlo al retorno musical o la repetición, dado que gráficamente supone un retorno al origen del grafismo.

- Colores empleados. Tendremos en cuenta todo lo dicho acerca de la expresividad y simbología del color, especialmente su vinculación con timbres y tonalidades en línea con el valor sinestésico que generalmente se le ha dado tal y como hemos visto. No obstante, tendremos en cuenta los estudios de Sáinz (2006) quien advierte que los cinco tonos más empleados son los tres primarios (rojo, amarillo y azul) junto con el verde y el marrón; no obstante el niño utiliza en estas edades (que corresponden en gran medida con la etapa esquemática) una amplia variedad cromática, especialmente en aquellos elementos que no pueden sistematizarse, lo que por otra parte será lo más probable a la hora de elegir el color del sonido. El esquematismo del color convive en esta etapa con la subjetividad cromática de algunos escolares. Por otra parte, G^a-Bermejo (1978) afirma que en la infancia se establece una relación directa y positiva entre color y sonido: el do se corresponde con el rojo, el mi con el amarillo, el sol con el azul... Concretamente los tonos graves son interpretados por colores cálidos; los tonos agudos por tonos azules, correspondiendo a los tonos intermedios los colores amarillos o dorados. El verde no aparece por ningún sitio según G^a Bermejo, a no ser que aparezcan disonancias complejas, lo mismo que el naranja, y el resto de los colores secundarios. Así el autor asegura que la escala entera está tan sólo dividida en tres grupos de tonos (tres sonidos únicos): los graves, los medios y los agudos, siendo las demás notas o sonidos clásicos “situaciones intermedias” –incoloras según el autor-. El niño, al menos, no sabe diferenciar sino sólo los tres grupos de sonidos, bajos, medios y altos, que traduce fácilmente por los tres colores-pigmentos rojo, amarillo y azul. Veremos si esta correspondencia que apunta G^a Bermejo se observa en nuestra experiencia.
- Clasificaremos los dibujos obtenidos en las dos clases que otros investigadores como Isidoro Arroyo (2000) o Ana García Sipido (1986) han contemplado: rasgos figurativos y no figurativos. Así mismo, Martínez y Gutiérrez (1998) caracterizan el momento evolutivo de los niños sobre los que se ha practicado la experiencia como la etapa del realismo conceptual (4-9) en la que se dan dos niveles en la expresión de la forma que coexisten: no figurativo y figurativo. Por ello, añadiremos una tercera clase, donde se combinen elementos de sendas tipologías:

- **Figurativos:** cuando se perciben formas o figuras reconocibles en cuanto a objetos, personas o paisajes, lugares, etc. Atenderemos a lo que García-Sipido llama imágenes icónicas y a la relación que hay entre representante y representado. Una imagen icónica es la que guarda relación con la realidad; y en esta investigación la realidad es de carácter sonoro.
- **No figurativos:** cuando hay una ausencia de los elementos figurativos. En su lugar se emplean exclusivamente líneas o manchas. Igualmente atenderemos a su posible significado musical.
- **Mixtos:** cuando aparecen elementos de las dos categorías anteriores.
- Atenderemos también a los indicadores creativos que puedan estar presentes en la muestra, como la fluidez ideacional, la flexibilidad de adaptación, la originalidad, la aptitud para sintetizar, el espíritu de análisis, la aptitud para redefinir o reorganizar.

Como venimos advirtiendo, todos estos aspectos serán tenidos en cuenta en relación a las características del estímulo sonoro propuesto, para poder entablar relaciones entre ambos lenguajes y posteriormente, conclusiones. En este sentido, cabe citar nuevamente los estudios de Arnheim (1994), donde se señala que aquello que se dibuja no es una réplica, sino un equivalente del original. Ello significa que lo que representamos contiene tan sólo algunas de las propiedades del original, aunque lógicamente, ha de ser semejante a éste hasta cierto punto. Arheim cree que las unidades que elegimos para formar nuestros equivalentes están basadas en la estructura del original; son los aspectos que constituyen la esencia de su forma, y sobre ello se basa nuestro reconocimiento del mismo. Obviamente el autor se refiere al dibujo figurativo, pero en nuestro caso podríamos esperar que las representaciones gráficas del sonido contengan las propiedades de aquél y sean semejantes al mismo.

Por otra parte, Panofsky (1979) se refiere al significado de las artes visuales de épocas concretas de un modo afín al que podríamos encontrar en el estudio de las muestras recogidas. De esta manera, de cada retrato buscaremos:

Una *significación primaria o natural*, a su vez subdividida en significación fáctica y significación expresiva. Ésta se manifiesta en los aspectos formales del dibujo: configuraciones de línea, de color...en la representación de objetos naturales que pudieran darse (representaciones figurativas): seres humanos, plantas, etc. Así mismo se prestará atención a las cualidades expresivas como el carácter doliente de una postura o gesto... La enumeración de estos motivos constituirá una descripción pre-iconográfica del dibujo.

Atenderemos también a una *significación secundaria o convencional*, dada por la significación de ciertos objetos o atributos; es posible que en virtud de una audición afectiva se vincule lo escuchado a una experiencia personal previa y es aquí donde tienen cabida ciertos objetos o atributos relevantes para el alumno dentro de una representación figurativa. La identificación de semejantes imágenes, historias y alegorías corresponde al dominio de la iconografía: los temas o conceptos específicos manifiestos en imágenes, historias y alegorías en contraste con el asunto primario o natural expresado en motivos artísticos. La iconografía constituye una descripción y clasificación de las imágenes. Recopila y clasifica los datos sin tratar de investigar sobre la génesis y el sentido de tales datos. Nosotros atenderemos a la reiteración de determinadas temáticas o imágenes si ésta se produjera.

Panofsky se refiere a una *significación intrínseca o contenido*, la cual se desprende de la investigación de los principios subyacentes característicos de una determinada época. Lógicamente, esta significación no tendrá sentido en nuestra investigación, ya que como admite el propio autor, si bien es necesario un correcto análisis iconográfico, es necesaria una correcta interpretación iconológica (la que corresponde a esta significación), a no ser que se trate de obras de arte donde no exista todo el dominio de las significaciones secundarias o convencionales (lo esperable en nuestra investigación) y donde se efectúe una transición directa desde los motivos al contenido, como ocurre en el arte no figurativo, que por otra parte, es lo que más probablemente se de en la muestra debido al carácter intangible del sonido.

Cuadro 25. *E Panofsky. El significado de las artes visuales*

OBJETO DE INTERPRETACIÓN	ACTO DE INTERPRETACIÓN	BAGAJE PARA LA INTERPRETACIÓN	PRINCIPIO CORRECTIVO DE LA INTERPRETACIÓN
I- Significación primaria o natural: a) fáctica y b) expresiva, que constituyen los motivos artísticos.	Descripción <i>pre-iconográfica</i> (y análisis pseudoformal)	Experiencia práctica (familiaridad con objetos y acontecimientos)	Historia del estilo: estudio sobre la manera en que los estímulos sonoros fueron expresados mediante formas.
II- Significación secundaria o convencional, que constituye el universo de las imágenes, historias y alegorías.	Análisis iconográfico.	Conocimiento de las fuentes literarias (familiaridad con temas y conceptos específicos).	Historia de los tipos: estudio sobre la manera en que los estímulos sonoros fueron expresados mediante objetos y acontecimientos.

Fuente: *E Panofsky. El significado de las artes visuales* Pág. 60. (Modificado)

Por otro lado, y al margen de las representaciones figurativas, nos centraremos en la descripción detallada de las representaciones no figurativas, recogiendo los diversos garabatos presenten utilizando la terminología que propone Kellog (1981), si bien se refieren a dibujos de niños más pequeños, o algunos de los autores anteriormente citados: puntos, líneas verticales, horizontales o diagonales; líneas curvas sencillas o múltiples (varias superpuestas), línea en zigzag u ondulada, presillas (bucles), etc. Del mismo modo atenderemos a la realización de diagramas: garabatos en patrones de disposición definidos, situando sus dibujos en relación con los bordes del papel, o empleando líneas simples que forman cruces y delimitan círculos, triángulos y otras figuras. Igualmente atenderemos a la aparición de agregados, cuando el niño emplea unidades de tres o más diagramas (es decir combina diversas formas geométricas, grafismos, etc...), siempre teniendo por referente el estímulo sonoro o la obra musical.

Concretamente el análisis de las muestras obtenidas lo realizaremos en dos bloques: por una parte los estímulos sonoros y por otra las obras musicales. En ambos casos el modelo de análisis elegido, tal y como venimos apuntando, es *interpretativo*, concretado en técnicas cualitativas y cuantitativas. Retomando los estudios de Mc Millan y Schumacher (2005), serán cualitativas porque por un lado presentaremos los datos en forma de narración, describiendo pormenorizadamente las características gráficas. El aspecto cuantitativo del análisis de los datos se materializará en una serie de

tablas y gráficos que concretarán los resultados estadísticos en forma de números (por la presencia reiterada de determinadas características en las muestras antes citadas: colores, formas, etc.); y porque nuestra investigación es relativa a un grupo de niños y niñas e implica acciones como la descripción, la comparación, el contraste, o la clasificación a través del análisis riguroso.

5.1- Estímulos sonoros.

Los estímulos sonoros fueron aplicados a dos grupos de 4º de primaria del Colegio Público Cañada real. Una total de 46 alumnos/as que realizaron las seis representaciones gráficas correspondientes a los seis estímulos sonoros planteados. La muestra final de estímulos sonoros asciende a 276 representaciones gráficas. Los resultados se presentarán por cada clase, por ser las diferencias de un grupo a otro significativas, y después las veremos de forma global por estímulo sonoro.

Como apuntábamos en el diseño de la investigación, el análisis de la muestra lo abordaremos en función de diversas variables: colores empleados, sentido ascendente o descendente de las líneas y características de las mismas y por último, clasificaremos las representaciones gráficas por su contenido en figurativos, no figurativos o mixtos.

5.1.1- Análisis por grupo.

GRUPO DE 4º A, 25 niños/as.

Estímulo sonoro 1: Este estímulo ha sido realizado con una flauta de émbolo. Concretamente representa un glissando ascendente del grave al agudo durante dos segundos, tal y como se puede observar en la grabación. Con este estímulo pretendemos reflejar principalmente, la altura: el paso de un sonido grave a otro agudo en un mismo sonido; y la duración, al tratarse de un sonido continuo durante dos segundos.

Empleo del color: Valoraremos la prevalencia de un color sobre los demás. Indicaremos tanto número de dibujos, como la parte proporcional de la muestra que representan: observamos que hay una mayoría de la muestra que presenta el verde como color dominante (un 32 %). Hay que añadir, además que en la

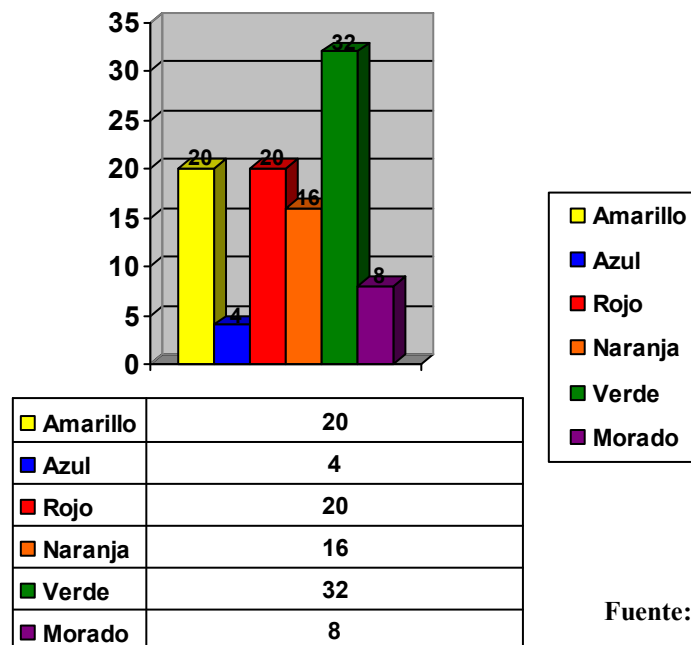
mayoría de los dibujos se empleaba un solo color. Además de los señalados, el rojo y el amarillo han sido empleados en un 20 % de la muestra cada uno. Es decir, prevalece por una parte los colores primarios rojo y amarillo y su secundario correspondiente, el verde.

Tabla 8. 4ªA. Estímulo 1. Empleo del color.

	Amarillo	Azul	Rojo	Naranja	Verde	Morado
Total	5	1	5	4	8	2
Porcentaje	20	4	20	16	32	8

Fuente: *Elaboración propia.*

Gráfico 1. 4ªA. Estímulo 1. Empleo del color.



Fuente: *Elaboración propia.*

Características gráficas: Respecto al sentido y características de la línea, hay que decir que en 12 muestras (46 % de los casos), la línea describe una trayectoria ascendente. En un total de 7 muestras (27 %) describe una trayectoria descendente, mientras que en 6 muestras (un 23%) describe una trayectoria oscilante. Sin duda, lo más representativo es que en la totalidad de las muestras recogidas, son líneas continuas, sin cortes y son de tipo no figurativo. Las características gráficas las abordaremos de manera más pormenorizada al

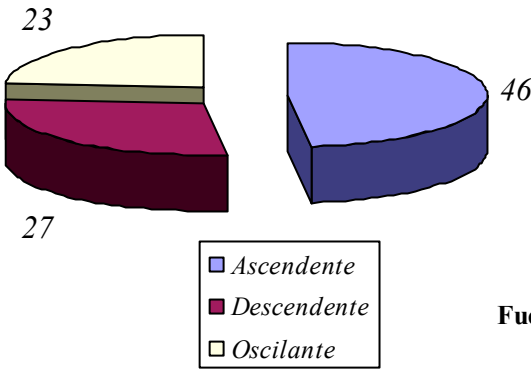
comentar cada estímulo de forma global, contemplando los resultados de ambos grupos.

Tabla 9. 4ª. Estímulo 1. Trayectoria de la línea.

	Trayectoria ascendente	Trayectoria descendente	Trayectoria oscilante
Total	12	7	6
Porcentaje	46	27	23

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 2. 4ª. Estímulo 1. Trayectoria de la línea.



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 26. Representaciones gráficas 4ª estímulo 1

Trayectorias ascendentes	Trayectorias descendentes
Trayectorias oscilantes	

Fuente: Elaboración propia.

Estímulo sonoro 2: Continuando con la flauta de émbolo, hemos reproducido otro glissando en este caso descendente, del agudo al grave. Como en el estímulo anterior, durante dos segundos.

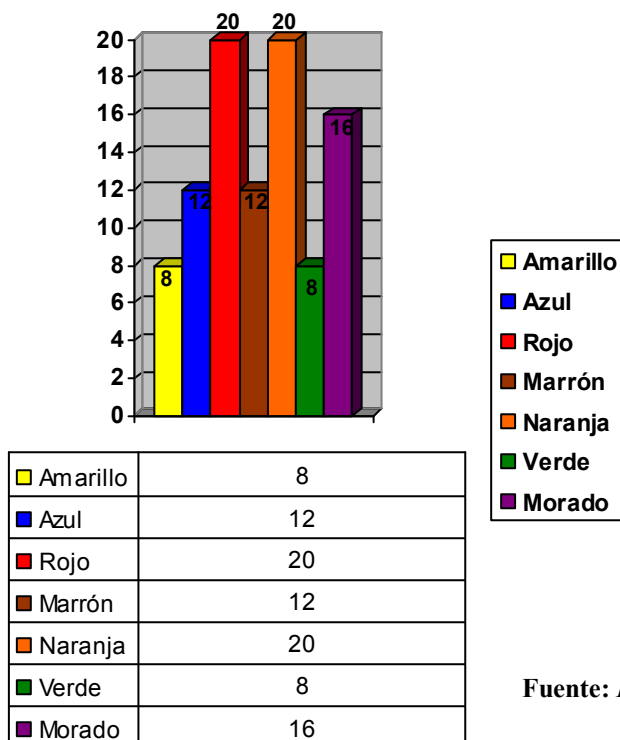
Empleo del color: Valoraremos la prevalencia de un color sobre los demás. Indicaremos tanto número de dibujos, como la parte proporcional de la muestra que representan. Los colores más utilizados han sido el rojo y el naranja (colores de la gama cálida) en cinco ocasiones, lo que representa un **20 %** de la muestra cada uno. Les sigue el morado en 4 casos, un **16 %** de la muestra. El azul y el marrón están igualados, 3 casos en un 12 % de la muestra cada uno. En una de las muestras no había una prevalencia clara de un color sobre los demás.

Tabla 10. 4ªA. Estímulo 2. Empleo del color.

	<i>Amarillo</i>	<i>Azul</i>	<i>Rojo</i>	<i>Marrón</i>	<i>Naranja</i>	<i>Verde</i>	<i>Morado</i>	<i>Sin prevalencia clara</i>
Total	2	3	5	3	5	2	4	1
Porcentaje	8	12	20	12	20	8	16	4

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 3. 4ªA. Estímulo 2.
Empleo del color.



Fuente: Elaboración propia.

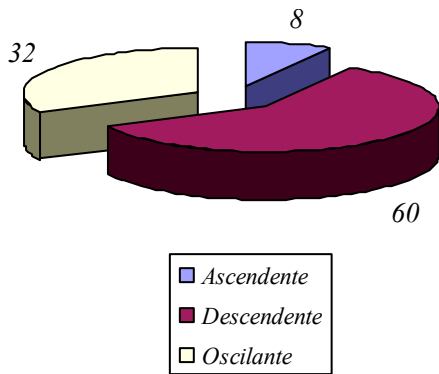
Características gráficas: Respecto al sentido de la línea, es especialmente significativo que en 15 casos, un **60 %** de la muestra, la línea muestre una trayectoria descendente, frente a dos casos que representan un 8 % de la muestra en los que la línea describe una trayectoria ascendente. En 8 casos, un 32 %, la línea describe una forma oscilante y en la totalidad de la muestra se describen líneas continuas, sin cortes.

Tabla 11. 4ªA. Estímulo 2. Trayectoria de la línea.

	Trayectoria ascendente	Trayectoria descendente	Trayectoria oscilante
Total	2	15	8
Porcentaje	8	60	32

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 4. 4ªA. Estímulo 2. Trayectoria de la línea



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 27. Representaciones gráficas 4ªA estímulo 2

Trayectorias ascendentes	Trayectorias descendentes
Trayectorias oscilante y finalmente descendente	

Fuente: Elaboración propia.

Estímulo sonoro 3: Realizado con el mismo instrumento, esta vez hemos descrito tres oscilaciones: grave-agudo, agudo-grave en tres ocasiones, durante ocho segundos aproximadamente.

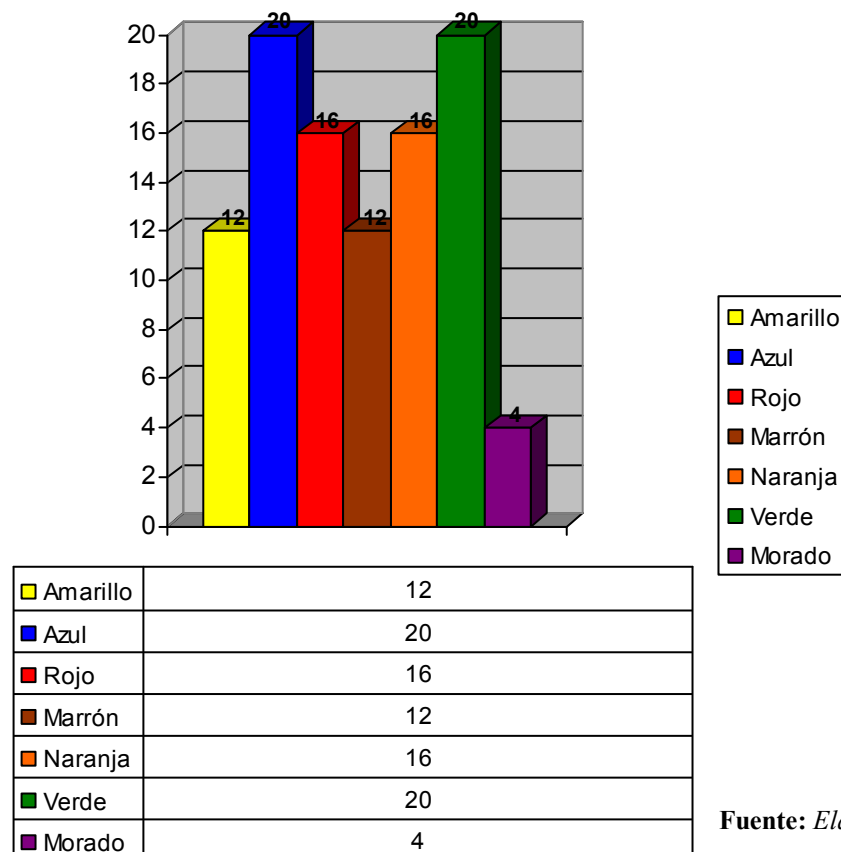
Empleo del color: Valoraremos la prevalencia de un color sobre los demás. Indicaremos tanto número de dibujos, como la parte proporcional de la muestra que representan. El azul y el verde son utilizados por igual en este grupo en un **20 %** de las ocasiones, seguidos del rojo y el naranja utilizados en un 16 % de los dibujos. Les sigue el amarillo y el marrón (12%), y por último el morado con un 4 %.

Tabla 11. 4ªA. Estímulo 3. Empleo del color.

	<i>Amarillo</i>	<i>Azul</i>	<i>Rojo</i>	<i>Marrón</i>	<i>Naranja</i>	<i>Verde</i>	<i>Morado</i>
Total	3	5	4	3	4	5	1
Porcentaje	12	20	16	12	16	20	4

Fuente: *Elaboración propia.*

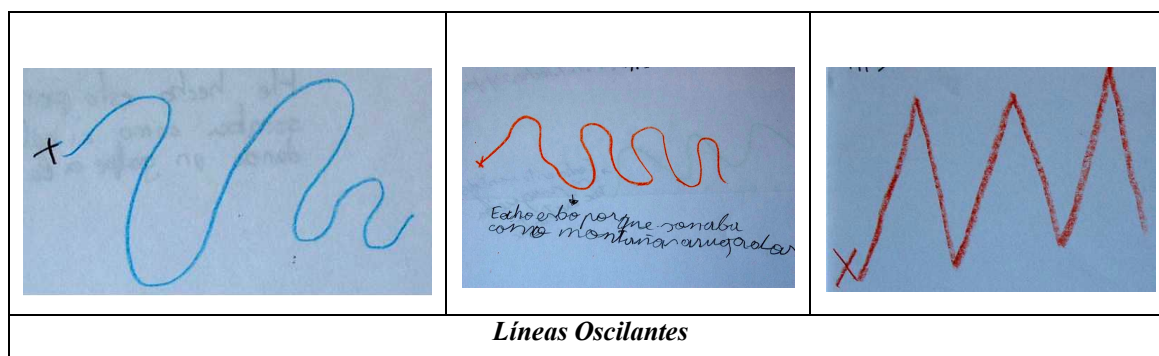
Gráfico 5. 4ªA. Estímulo 3. Empleo del color.



Fuente: *Elaboración propia.*

Características gráficas: Es significativo que en un **92 %** de los dibujos se describa una trayectoria oscilante, tal y como oscila la altura del sonido en esta muestra sonora. Igualmente en la totalidad de la muestra recogida se perciben líneas continuas, sin cortes.

Cuadro 28. Representaciones gráficas 4ªA estímulo 3



Fuente: Elaboración propia.

Con estos tres estímulos hemos querido reflejar principalmente dos cualidades del sonido: la altura del sonido; concretamente el paso del agudo al grave y viceversa; y la duración, al tratarse de sonidos prolongados durante mayor o menor tiempo.

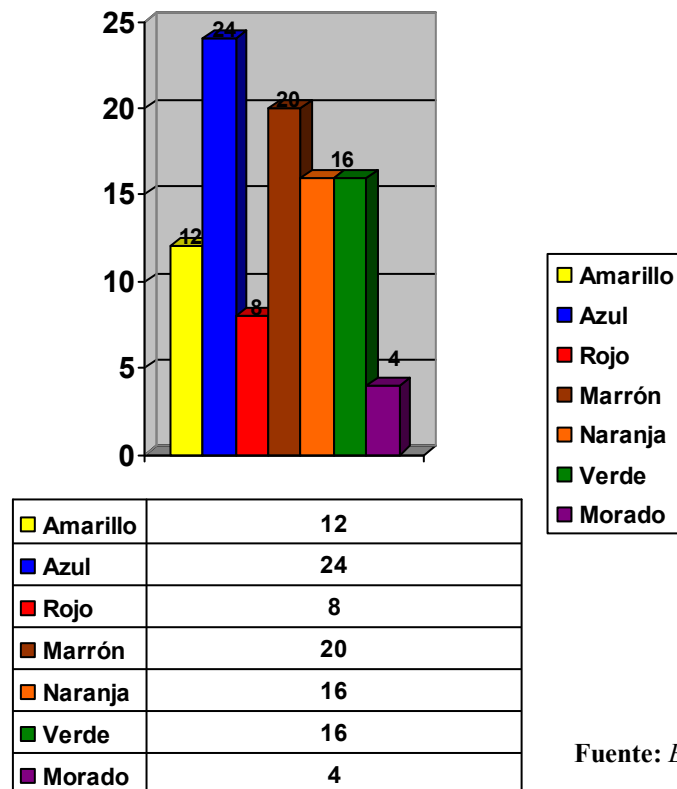
Estímulo sonoro 4: Constituido por cuatro pulsaciones interpretadas con la caja china a una pulsación que, en términos notacionales convencionales sería de negra = 60 (es decir, cada golpe dura un segundo).

Empleo del color: Valoraremos la prevalencia de un color sobre los demás. Indicaremos tanto número de dibujos, como la parte proporcional de la muestra que representan. Prevalece claramente el azul sobre los demás en un **24 %** de la muestra. Le siguen el marrón con un **20 %** y el naranja igualado al verde en un **16 %** de la muestra. El amarillo aparece en un **12 %** de los casos y el rojo en un **8 %** de la muestra mientras que el morado aparece en un **4%** de la misma.

Tabla 13. 4ªA. Estímulo 4. Empleo del color.

	<i>Amarillo</i>	<i>Azul</i>	<i>Rojo</i>	<i>Marrón</i>	<i>Naranja</i>	<i>Verde</i>	<i>Morado</i>
Total	3	6	2	5	4	4	1
Porcentaje	12	24	8	20	16	16	4

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 6. 4ªA. Estímulo 4. Empleo del color.Fuente: *Elaboración propia.*

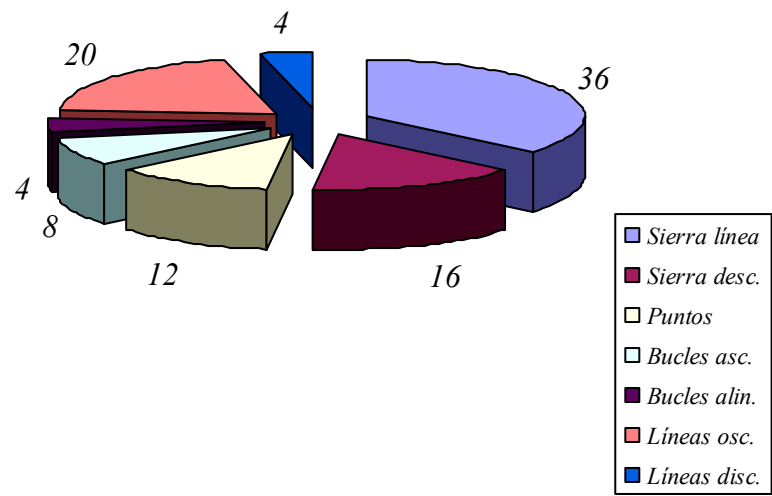
Características gráficas: Respecto al sentido y las características de los dibujos, hay que decir que en este caso predominan líneas angulosas frente a las curvas sinuosas de los tres estímulos anteriores. Por otra parte, hay una mayor diversidad en cuanto a las formas elegidas: en la mayoría de los casos se recurrió a los dientes de sierra, o bien en línea (36 % de la muestra), o en trayectoria descendente (16 %). Otras formas también recogidas han sido los puntos (12 %), los bucles ascendentes (8 %), las líneas oscilantes (20 %), las líneas discontinuas o bucles alineados con un 4 % cada uno.

Tabla 14. 4ªA. Estímulo 4. Características gráficas.

	<i>Dientes de sierra en línea</i>	<i>Dientes de sierra Desc.</i>	<i>Puntos</i>	<i>Bucles ascendentes</i>	<i>Bucles alineados</i>	<i>Líneas oscilantes</i>	<i>Líneas discontinuas</i>
Total	9	4	3	2	1	5	1
Porcentaje	36	16	12	8	4	20	4


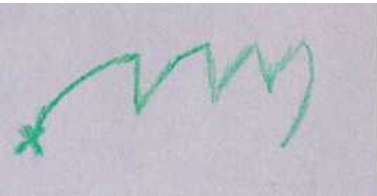

Fuente: *Elaboración propia.*

Gráfico 7. 4ªA. Estímulo 4. Características gráficas.



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 29. Representaciones gráficas 4ªA estímulo 4

		
Líneas oscilantes	Dientes de sierra	Sierra descendente

Fuente: Elaboración propia.

Estímulo sonoro 5: Cuatro pulsaciones interpretadas con los crótalos a la misma velocidad: negra = 60.

Empleo del color: Valoraremos la prevalencia de un color sobre los demás. Indicaremos tanto número de dibujos, como la parte proporcional de la muestra que representan. El verde es el color más utilizado (un 28 % de los casos), frente a la igualdad en la utilización del amarillo o el marrón (un 20 %). Les sigue el

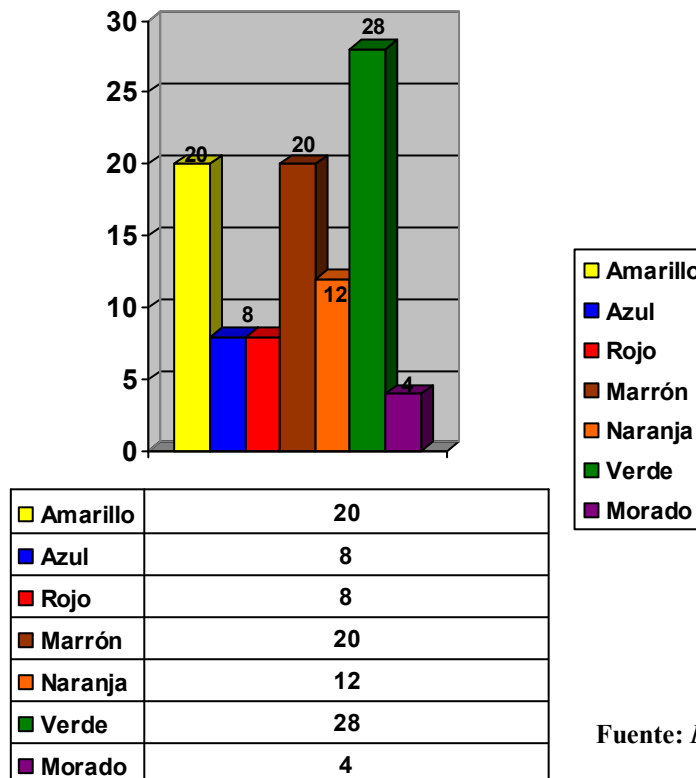
naranja (12 %), el azul y el rojo (8 % cada uno) y por último el morado con tan solo un 4 % de utilización.

Tabla 15. 4ªA. Estímulo 5. Empleo del color.

	<i>Amarillo</i>	<i>Azul</i>	<i>Rojo</i>	<i>Marrón</i>	<i>Naranja</i>	<i>Verde</i>	<i>Morado</i>
Total	5	2	2	5	3	7	1
Porcentaje	20	8	8	20	12	28	4

Fuente: *Elaboración propia.*

Gráfico 8. 4ªA. Estímulo 5. Empleo del color.



Fuente: *Elaboración propia.*

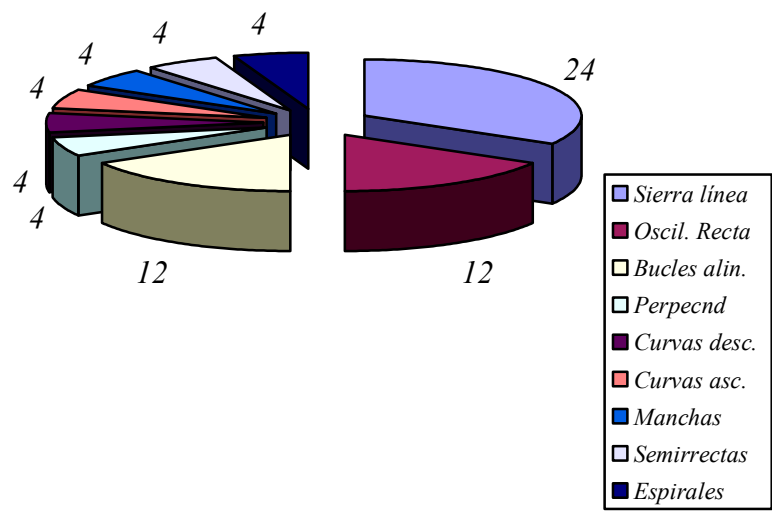
Características gráficas: En este caso nos encontramos con una gran diversidad. Señalaremos pues las más reiteradas: un 24 % de la muestra presentan dientes de sierra, un 16 % muestran una línea oscilante recta, un 12 % lo hacen de forma descendente. Igualmente aparecen bucles en un 12 %. Además de lo indicado, aparecen dibujos caracterizados por líneas perpendiculares, curvas descendentes, ascendentes, manchas, semirrectas, espirales... en un 4 % de la muestra en cada caso.

Tabla 16. 4ªA. Estímulo 5. Características gráficas

	Sierra en línea	Oscil. recta	Oscil. Descend.	Bucles alin.	Líneas Perlen.	Curvas descend.	Curvas ascendí.	Manchas	Semi-rectas	Espira-les
Tot	6	4	3	3	1	1	1	1	1	1
%	24	16	12	12	4	4	4	4	4	4

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 9. 4ªA. Estímulo 5. Características gráficas.



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 30. Representaciones gráficas 4ªA estímulo 5

Oscilante recta	Oscilante descendente	Dientes de sierra

Fuente: Elaboración propia.

Estímulo sonoro 6: Cuatro pulsaciones interpretadas con el pandero a la misma velocidad, negra = 60.

Empleo del color: Valoraremos la prevalencia de un color sobre los demás. Indicaremos tanto número de dibujos, como la parte proporcional de la muestra

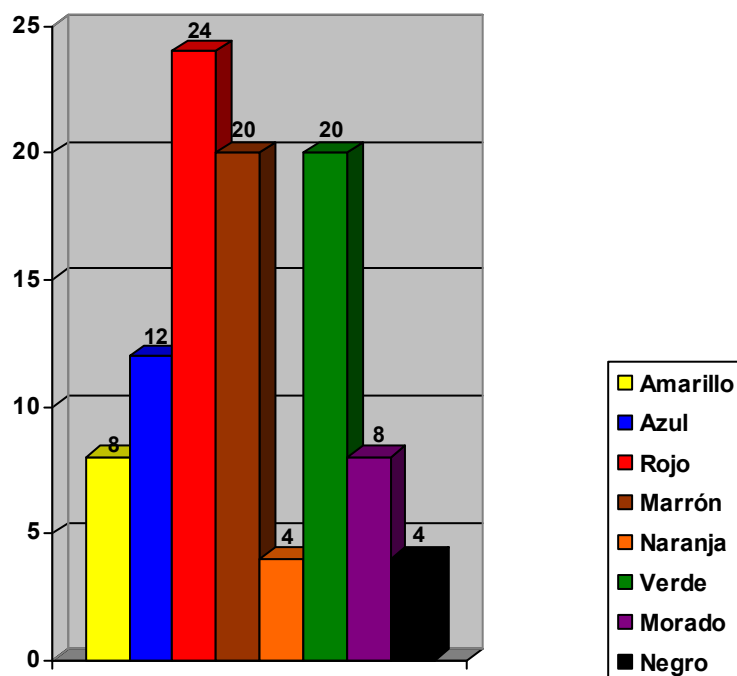
que representan. El color más utilizado es el rojo (24 % de los casos), el marrón y el verde (20 % de la muestra cada uno) el azul con un 12 % de la muestra, seguidos de otros colores como el amarillo (8 %), el naranja y el negro (4% cada uno), y el morado con un 8% de presencia.

Tabla 17. 4ªA. Estímulo 6. Empleo del color.

	<i>Amarillo</i>	<i>Azul</i>	<i>Rojo</i>	<i>Marrón</i>	<i>Naranja</i>	<i>Verde</i>	<i>Morado</i>	<i>Negro</i>
Total	2	3	6	5	1	5	2	1
Porcentaje	8	12	24	20	4	20	8	4

Fuente: *Elaboración propia.*

Gráfico 10. 4ªA. Estímulo 6. Empleo del color.



■ Amarillo	8
■ Azul	12
■ Rojo	24
■ Marrón	20
■ Naranja	4
■ Verde	20
■ Morado	8
■ Negro	4

Fuente: *Elaboración propia.*

Características gráficas: De nuevo nos encontramos con una gran variedad. Prevalecen las curvas oscilantes al igual que los dientes de sierra descendentes (un 24 % de la muestra cada uno). Un 8 % de los dibujos presentan bucles en

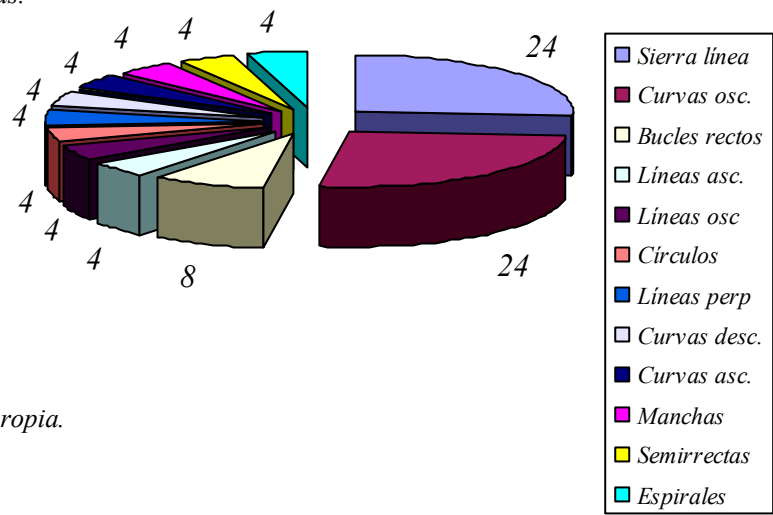
una trayectoria recta, seguidos de una gran diversidad de formas, líneas ascendentes, oscilantes, círculos, líneas perpendiculares, curvas descendentes y ascendentes, manchas, semirrectas, espirales....con un 4% de la muestra en cada caso.

Tabla 18. 4ªA. Estímulo 6. Características gráficas.

	Sierra en línea	Curvas Oscil	Bucles rectos	Líneas ascend.	Líneas oscil.	Círculos	Líneas Perpen.	Curvas descend.	Curvas ascend.	Manchas Semirrectas Espirales
Tot	6	6	2	1	1	1	1	1	1	1
%	24	24	8	4	4	4	4	4	4	4

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 11. 4ªA. Estímulo 6. Características gráficas.



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 31. Representaciones gráficas 4ªA estímulo 6

Curvas oscilantes	Dientes de sierra	Bucles

Fuente: Elaboración propia.

Respecto al carácter figurativo o no figurativo de las muestras, hay que decir que sólo en un caso en cada estímulo apareció una representación de tipo figurativo; concretamente el instrumento que producía el sonido. Esta excepción correspondió siempre al mismo sujeto. En los demás, hablamos siempre de

muestras no figurativas. Las posibles causas las abordaremos al valorar las representaciones figurativas de forma conjunta con el grupo siguiente.

GRUPO DE 4º B, 21 niños/as.

Los estímulos son idénticos que para el grupo anterior.

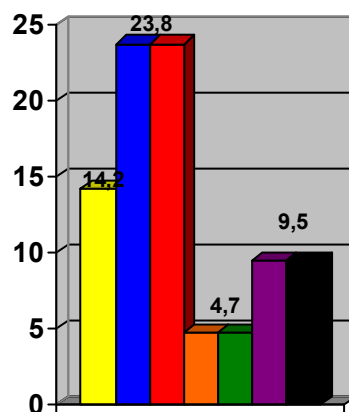
Estímulo sonoro 1: Glissando ascendente realizado con la flauta de émbolo del grave al agudo, durante dos segundos. Con este estímulo pretendemos reflejar principalmente, la altura: el paso de un sonido grave a otro agudo en un mismo sonido; y la duración, al tratarse de un sonido continuo durante dos segundos.

Empleo del color: Valoraremos la prevalencia de un color sobre los demás. Indicaremos tanto número de dibujos, como la parte proporcional de la muestra que representan. El azul y el rojo son los más utilizados en un 23,8 % de los casos, seguidos del amarillo (14,2 %) y de otros colores como el morado o el negro (9,5 % cada uno), o el naranja y el verde con menos de un 5% cada uno.

Tabla 19. 4ºB. Estímulo 1. Empleo del color.

	<i>Amarillo</i>	<i>Azul</i>	<i>Rojo</i>	<i>Naranja</i>	<i>Verde</i>	<i>Morado</i>	<i>Negro</i>
Total	3	5	5	1	1	2	2
Porcentaje	14,28	23,8	23,8	4,76	4,76	9,52	9,52

Gráfico 12. 4ºB. Estímulo 1.
Empleo del color.



Fuente: *Elaboración propia.*

■ Amarillo	14,2
■ Azul	23,8
■ Rojo	23,8
■ Naranja	4,7
■ Verde	4,7
■ Morado	9,5
■ Negro	9,5

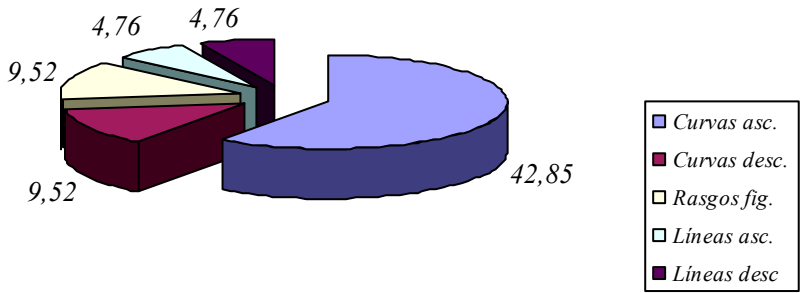


Características gráficas: Respecto al sentido y las características de la línea, destacan las curvas ascendentes con un **42,85%** de la muestra. Fuente: *Elaboración propia.* Las curvas descendentes con un 9,52 %, y después una gran variedad de opciones donde encontramos muestras figurativas con flautas o elementos que caen al suelo (9,52%), líneas rectas en diferente sentido, etc. Todas ellas con una proporción de un 4,76% cada una. Al igual que en el grupo anterior, prevalecen las líneas de carácter continuo frente a los cortes o semirrectas.

Tabla 20. 4ºB. Estímulo 1. Características gráficas.




	Curvas ascendentes	Curvas descendentes	Rasgos figurativos	Líneas ascendentes	Líneas descendentes
Tot	9	2	2	1	1
%	42,85	9,52	9,52	4,76	4,76

Gráfico 13. 4ºB. Estímulo 1. Características gráficas. Fuente: *Elaboración propia.*



Fuente: *Elaboración propia.*

Cuadro 32. Representaciones gráficas 4ºB estímulo 1

		
Caída de un niño	Curva descendente	Curva ascendente

Fuente: *Elaboración propia.*

Estímulo sonoro 2: Continuando con la flauta de émbolo, hemos reproducido otro glissando en este caso descendente, del agudo al grave. Como en el estímulo anterior, durante dos segundos.

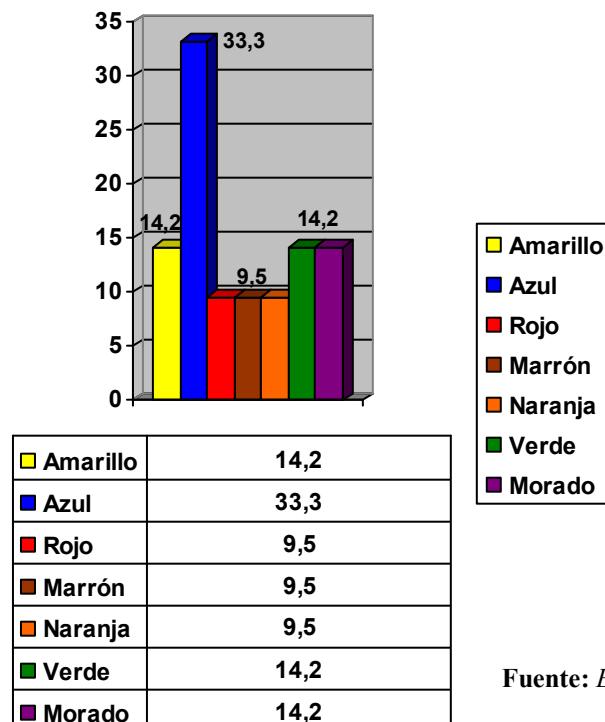
Empleo del color: Valoraremos la prevalencia de un color sobre los demás. Indicaremos tanto número de dibujos, como la parte proporcional de la muestra que representan. Prevalece la gama fría de colores: el que destaca sobre los demás es el azul, con un 33 % de la muestra. Le siguen el amarillo, el verde y el morado con un 14,2 %, y el rojo, marrón y naranja con un 9,5 % de la muestra cada uno.

Tabla 20. 4ºB. Estímulo 2. Empleo del color.

	<i>Amarillo</i>	<i>Azul</i>	<i>Rojo</i>	<i>Marrón</i>	<i>Naranja</i>	<i>Verde</i>	<i>Morado</i>
Total	3	7	2	2	2	3	3
Porcentaje	14,28	33,33	9,52	9,52	9,52	14,28	14,28

Fuente: *Elaboración propia.*

Gráfico 14. 4ºB. Estímulo 2. Empleo del color.



Fuente: *Elaboración propia.*

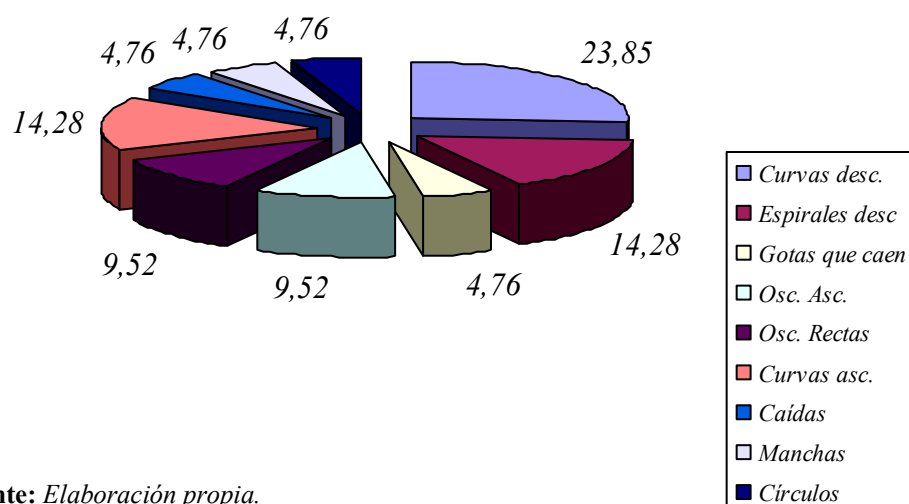
Características gráficas: En este caso la prevalencia de las curvas descendentes es menor que en grupo anterior: un **23,8%**. Sin embargo, hay también muestras que presentan espirales en sentido descendente simulando una caída (14,28 %). También encontramos gotas que caen (4,76%), líneas oscilantes ascendentes (9,52 %), o rectas (9,52%), curvas ascendentes (14,28%), caídas (4,76%), manchas, círculos... (con un 4,76%), y un sujeto que dibujó un videojuego porque el sonido le recordaba a un momento de la partida, lo cual es significativo de cara a la creación de las imágenes mentales o a la vinculación de la audición a los diferentes planos. Como se intuye, en este caso las muestras figurativas fueron más numerosas ascendiendo a un 19 % de la muestra.

Tabla 21. 4ºB. Estímulo 2. Características gráficas.



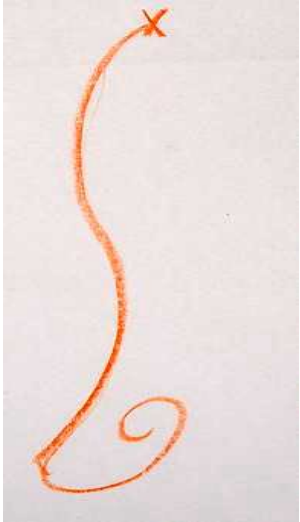
	<i>Curvas Desc.</i>	<i>Espiral. Desc.</i>	<i>Gotas que caen</i>	<i>Oscilante asc.</i>	<i>Oscil. rectas</i>	<i>Curvas asc.</i>	<i>Caídas</i>	<i>Manchas</i>	<i>Círculos</i>
Tot	5	3	1	2	2	3	1	1	1
%	23,8	14,28	4,76	9,52	9,52	14,28	4,76	4,76	4,76

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 15. 4ºB. Estímulo 2. Características gráficas.



Cuadro 33. Representaciones gráficas 4^ºB estímulo 2

		
<i>Caída</i>	<i>Curva ascendente</i>	<i>Curva descendente</i>

Fuente: Elaboración propia.

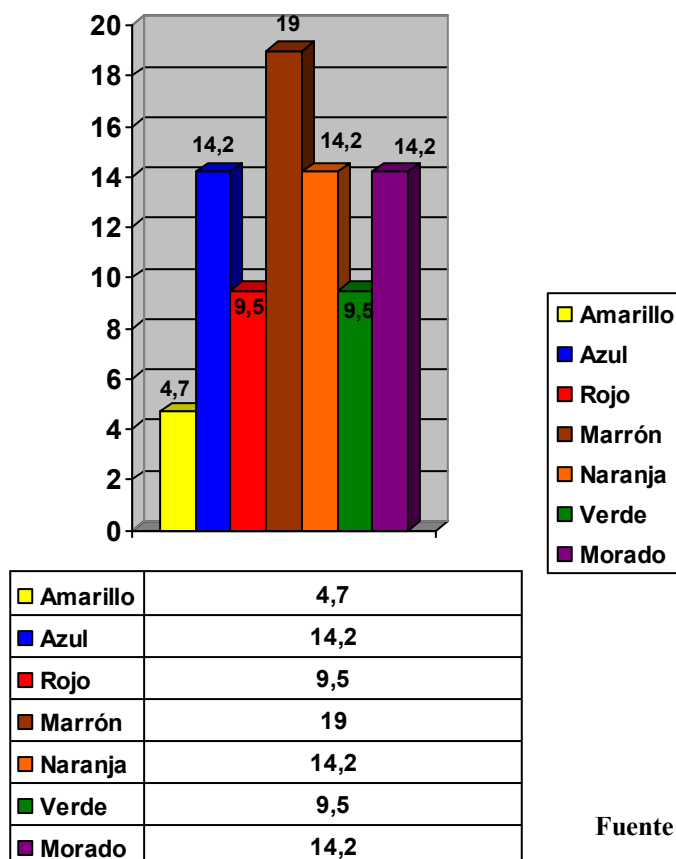
Estímulo sonoro 3: Realizado con el mismo instrumento, esta vez hemos descrito tres oscilaciones: grave-agudo, agudo-grave en tres ocasiones, durante ocho segundos aproximadamente.

Empleo del color: Valoraremos la prevalencia de un color sobre los demás. Indicaremos tanto número de dibujos, como la parte proporcional de la muestra que representan. El color más empleado es el marrón en un 19,04 % de los dibujos, seguido del azul, el naranja o el morado con 14,28 % de la muestra, el rojo o el verde en un 9,52 % de la muestra y por último el amarillo en un 4,76 % de los dibujos recogidos.

Tabla 22. 4^ºB. Estímulo 3. Empleo del color.

	<i>Amarillo</i>	<i>Azul</i>	<i>Rojo</i>	<i>Marrón</i>	<i>Naranja</i>	<i>Verde</i>	<i>Morado</i>
Total	1	3	2	4	3	2	3
Porcentaje	4,76	14,28	9,52	19,04	14,28	9,52	14,28

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 16. 4ºB. Estímulo 3. Empleo del color.Fuente: *Elaboración propia.*

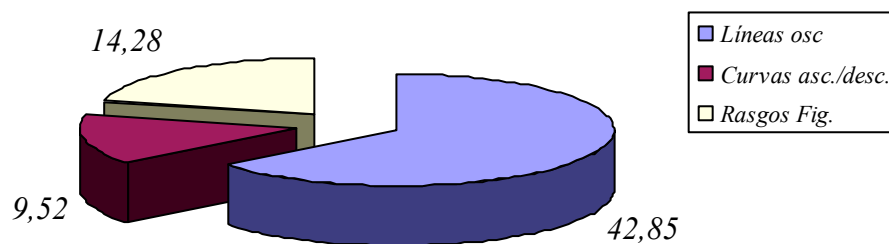
Características gráficas: Respecto al sentido y las características de la línea, destacan las líneas oscilantes (tal y como osciló la altura del sonido) con un **42,85 %** de la muestra), le siguen las curvas que descienden para luego ascender (9,52 %), y una gran diversidad entre la que encontramos dibujos de tipo figurativo en un 14,28 % de los casos (colinas, un coche de policía, columpios, nubes...). De nuevo, casi la totalidad de la muestra está compuesta con líneas de carácter continuo.

Tabla 23. 4ºB. Estímulo 3. Características gráficas.

3ºB	Líneas oscilantes	Curvas descendentes	Curvas ascendentes	Rasgos figurativos
Tot	9	1	1	3
%	42,85	4,76	4,76	14,28


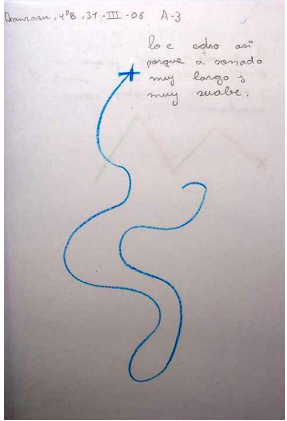

Fuente: *Elaboración propia.*

Gráfico 17. 4ºB. Estímulo 3. Características gráficas.



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 34. Representaciones gráficas 4ºB estímulo 3

		
Coche de policía	Curva descendente y ascendente	Curva sinuosa

Fuente: Elaboración propia.

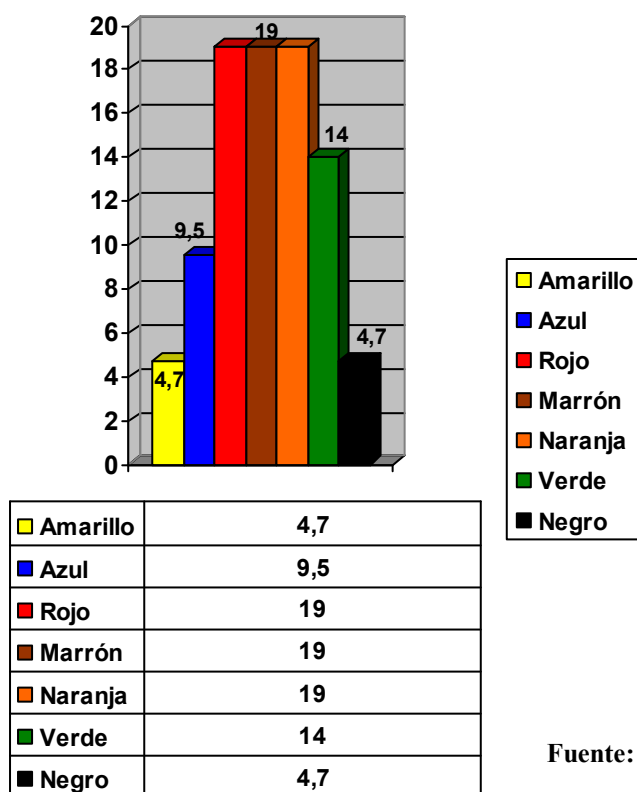
Estímulo sonoro 4: Cuatro pulsaciones interpretadas con la caja china a una pulsación que, en términos notacionales convencionales sería de negra = 60 (es decir, cada golpe dura un segundo).

Empleo del color: Valoraremos la prevalencia de un color sobre los demás. Indicaremos tanto número de dibujos, como la parte proporcional de la muestra que representan.

El rojo, el marrón y el naranja aparecen en un **19,04 %** de los casos cada uno. Les sigue el verde (14,28 %), el azul (9,52 %) o el negro y el amarillo en un 4,76 % de la muestra cada uno.

Tabla 24. 4ºB. Estimulo 4. Empleo del color.

	<i>Amarillo</i>	<i>Azul</i>	<i>Rojo</i>	<i>Marrón</i>	<i>Naranja</i>	<i>Verde</i>	<i>Negro</i>
Total	1	2	4	4	4	3	1
Porcentaje	4,76	9,52	19,04	19'04	19'04	14,28	4,76

Fuente: *Elaboración propia.***Gráfico 18.** 4ºB. Estimulo 4. Empleo del color.Fuente: *Elaboración propia.*

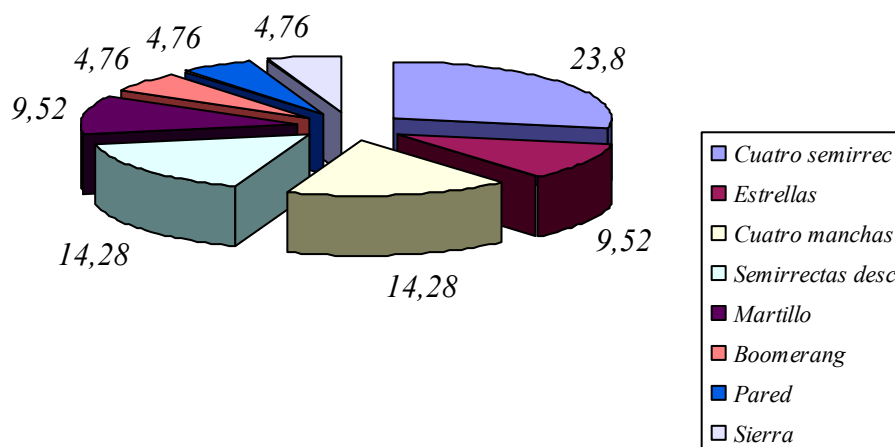
Características gráficas: Respecto al sentido y las características de la línea, destacan el empleo de cuatro semirrectas (23,8 %), estrellas (9,52 %), cuatro manchas (14,28 %), semirrectas descendentes (14,28 %), un martillo que golpea una pared (9,52 %), y ya en menor proporción otras muestras diversas: un boomerang, un pared rota o una sierra (con un 4,76 % de la muestra respectivamente). Como hemos observado, la presencia de elementos figurativos es considerable y asciende a un 19 % del conjunto analizado.

Tabla 25. 4ºB. Estímulo 4. Características gráficas.

	<i>Cuatro semirrectas</i>	<i>Estrellas</i>	<i>Cuatro manchas</i>	<i>Semirr. Desc.</i>	<i>Martillo</i>	<i>Boomerang</i>	<i>Pared rota</i>	<i>Sierra</i>
Tot	5	2	3	3	2	1	1	1
%	23,8	9,52	14,28	14,28	9,52	4,76	4,76	4,76

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 19. 4ºB. Estímulo 4. Características gráficas.



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 35. Representaciones gráficas 4ºB estímulo 4.

<i>Cuatro manchas</i>	<i>Cuatro semirrectas</i>	<i>Semirrectas descendentes</i>

Fuente: Elaboración propia.

Estímulo sonoro 5: Cuatro negras interpretadas con los crócalos a la misma velocidad: negra = 60.

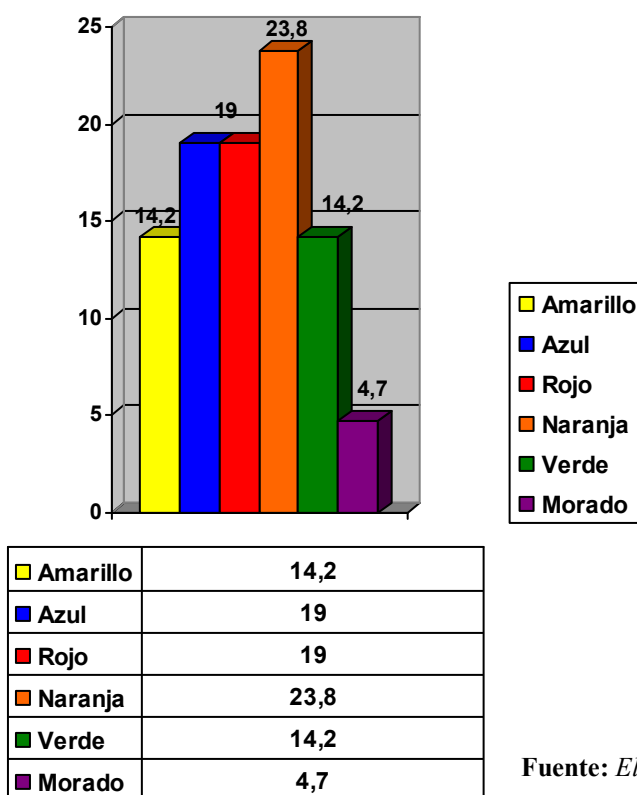
Empleo del color: Valoraremos la prevalencia de un color sobre los demás. Indicaremos tanto número de dibujos, como la parte proporcional de la muestra que representan. Destaca el uso del naranja (23,8 %) sobre el azul o el rojo (19 % cada uno). Les suceden el amarillo y el verde (14,28 %) y por último el morado con un 4,76 % de la muestra.

Tabla 26. 4ºB. Estímulo 5. Empleo del color.

	<i>Amarillo</i>	<i>Azul</i>	<i>Rojo</i>	<i>Naranja</i>	<i>Verde</i>	<i>Morado</i>
Total	3	4	4	5	3	1
Porcentaje	14,2	19	19	23,8	14,2	4,7

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 20. 4ºB. Estímulo 5. Empleo del color.



Fuente: Elaboración propia.

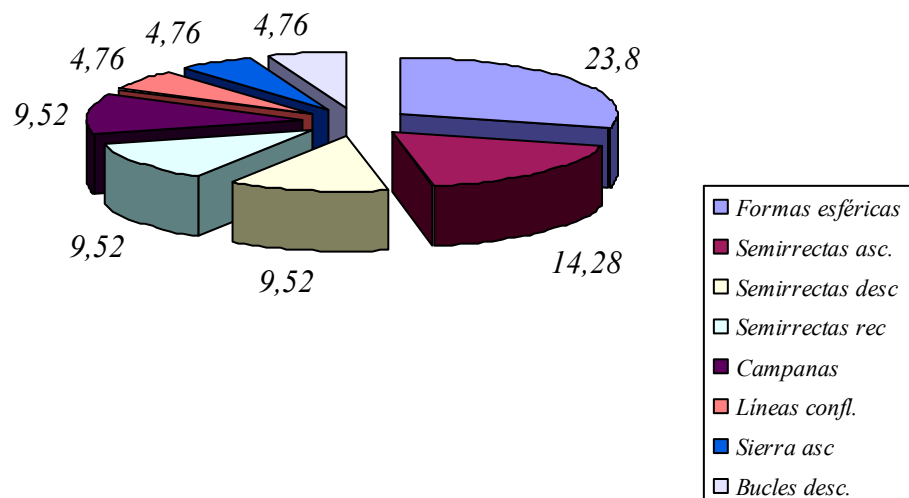
Características gráficas: Respecto al sentido y las características de la línea, encontramos una gran diversidad. Destacan los formas esféricas, en ocasiones en un número igual o aproximado al número de sonidos producidos (**23,8 %**), semirrectas sinuosas en sentido ascendente o descendente (14,28 % en cada caso); o describiendo una trayectoria recta (9,52 %). La representación de campanas asciende a un (9,52 %). Después, encontramos una gran variedad con líneas que confluyen en un punto, sierras ascendentes, bucles descendentes, etc... en un 4,76 % de ocasiones cada uno. Como ya hemos adelantado, las representaciones figurativas están presentes y ascienden a un 14,2 %. Igualmente prevalece el carácter discontinuo de las muestras tanto en grafismos como en objetos representados.

Tabla 27. 4ºB. Estímulo 5. Características gráficas.

	<i>Formas esféricas</i>	<i>Semirrectas asc</i>	<i>Semirrectas desc</i>	<i>Semirrectas rectas</i>	<i>Campanas</i>	<i>Líneas que confluyen</i>	<i>Sierras asc.</i>	<i>Bucles Desc.</i>
Tot	5	3	2	2	2	1	1	1
%	23,8	14,28	9,52	9,52	9,52	4,76	4,76	4,76


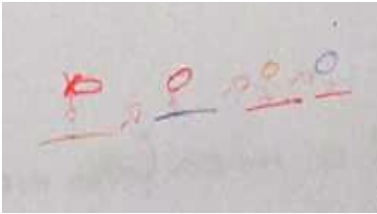

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 21. 4ºB. Estímulo 5. Características gráficas.



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 34. Representaciones gráficas 4ºB estímulo 5.

		
Campana	Formas esféricas	Semirrectas sinuosas

Fuente: Elaboración propia.

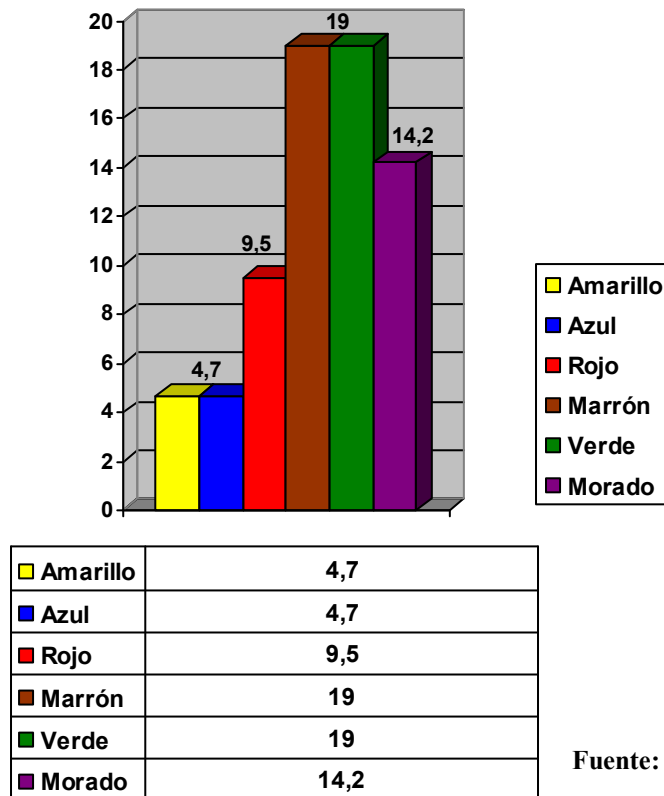
Estímulo sonoro 6: Cuatro negras interpretadas con el pandero a la misma velocidad, negra = 60.

Empleo del color: Valoraremos la prevalencia de un color sobre los demás. Indicaremos tanto número de dibujos, como la parte proporcional de la muestra que representan. En este caso, uno de los niños no quiso pintar, por lo que lo consideraremos nulo. Destacan el marrón y el verde con un 19 % de la muestra cada uno, el morado con un 14,2 %, el rojo (9,5 %), y el amarillo y el azul con un 4,7 % cada uno.

Tabla 27. 4ºB. Estímulo 6. Empleo del color.

	Amarillo	Azul	Rojo	Marrón	Verde	Morado
Total	1	1	2	4	4	3
Porcentaje	4,76	4,76	9,52	19	19	14,28

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 22. 4ºB. Estímulo 6. Empleo del color.Fuente: *Elaboración propia.*

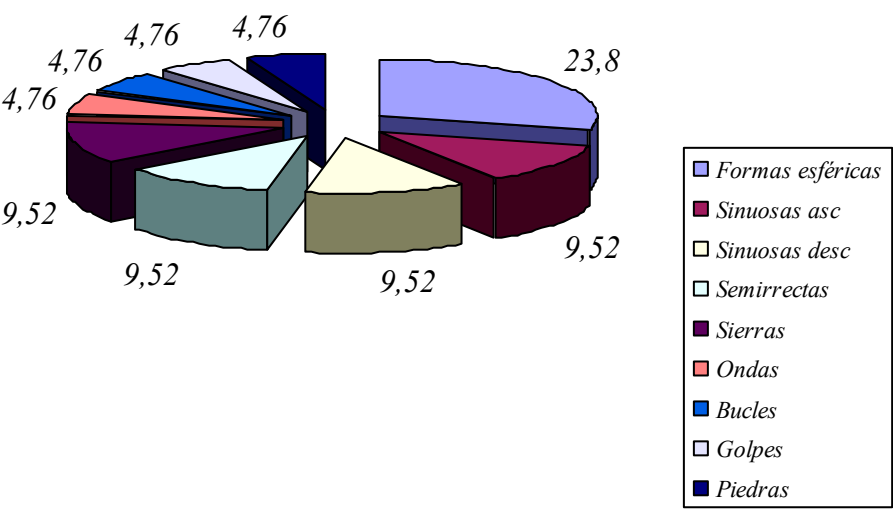
Características gráficas: Respecto al sentido y las características de la línea, destaca la presencia de formas esféricas en línea, a menudo en un número igual o próximo a 4 (las mismas que pulsaciones); concretamente en un **23,8 %** del conjunto. Le siguen el empleo de líneas sinuosas de carácter ascendente o descendente (9,52 %), y una gran variedad de representaciones con semirrectas, sierras, ondas, bucles, golpes en una mesa, piedras que caen, etc... en un 4,7 % de ocasiones. Como acabamos de adelantar, las muestras figurativas están presentes y ascienden a un 14,2 %.

Tabla 28. 4ºB. Estímulo 6. Características gráficas.

	<i>Formas esféricas</i>	<i>Sinuosas asc</i>	<i>Sinuosas desc</i>	<i>Semirre- ctas</i>	<i>Sierras</i>	<i>Ondas</i>	<i>Bucles</i>	<i>Golpes</i>	<i>Piedras</i>
Tot	5	2	2	2	2	1	1	1	1
%	23,8	9,52	9,52	9,52	9,52	4,76	4,76	4,76	4,76

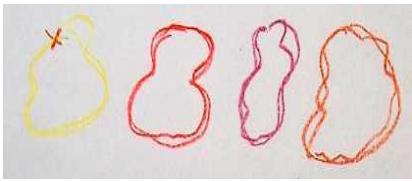
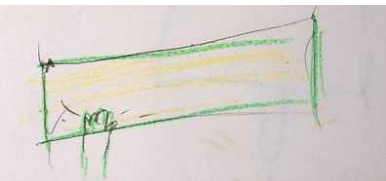
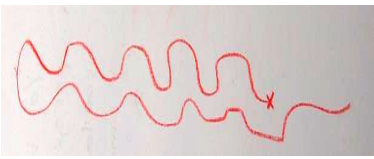
Fuente: *Elaboración propia.*

Gráfico 23. 4ºB. Estímulo 6. Características gráficas.



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 36. Representaciones gráficas 4ºB estímulo 6.

		
Formas esféricas	Golpes en una mesa	Líneas sinuosas

Fuente: Elaboración propia.

5.1.2- Análisis por estímulos sonoros.

Son significativas algunas diferencias entre ambos grupos para tratarse de niños y niñas de las mismas edades y del mismo centro, tal y como hemos visto en el estudio de cada grupo. Los resultados obtenidos aglutinando a las dos clases expuestas quedan de la manera siguiente:

ESTÍMULO SONORO 1

Glissando ascendente realizado con la flauta de émbolo del grave al agudo, durante dos segundos.

Empleo del color.

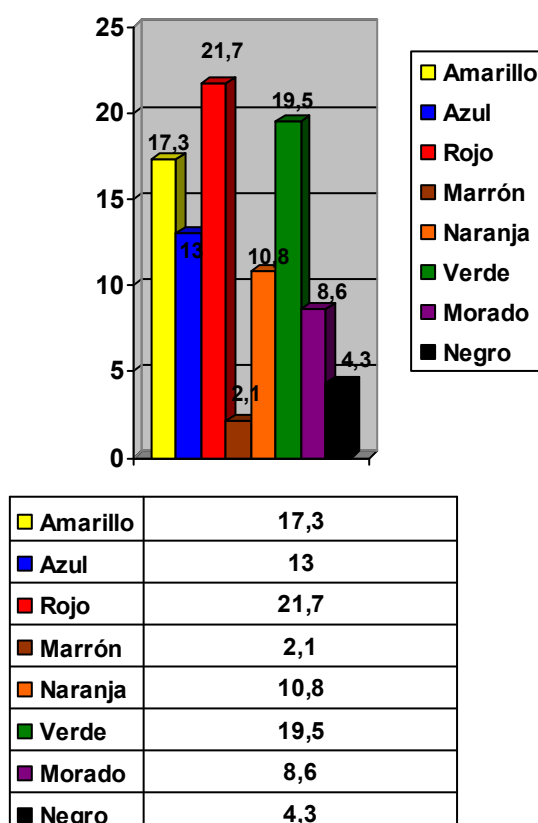
Mientras que en el grupo A vimos que el color más utilizado fue el verde (32%), en el grupo B los colores más empleados han sido el rojo y el azul, con un 23,8 % del grupo. El empleo de colores, por tanto, se distribuye de la siguiente manera:

Tabla 29. Análisis por estímulo. Empleo del color estímulo 1.

	<i>Amarillo</i>	<i>Azul</i>	<i>Rojo</i>	<i>Marrón</i>	<i>Naranja</i>	<i>Verde</i>	<i>Morado</i>	<i>Negro</i>
Total A+B	8	6	10	1	5	9	4	2
Porcentaje	17,39	13,04	21,73	2,17	10,86	19,56	8,69	4,34

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 24. Análisis por estímulo. Empleo del color estímulo 1.



Quizá veamos los resultados de una manera más clara en este gráfico: Los colores que más aparecen son el rojo, el verde y el amarillo, con un uso por encima del 15 %. El azul y el naranja se sitúan en algo más del 12 y el 10% respectivamente, mientras que el morado y el negro bajan del 10 % en cuanto a su utilización. Por lo tanto, no hay un predominio claro de un color sobre los demás.

Fuente: Elaboración propia.

Si bien el rojo es el color más utilizado del conjunto (un **21,3 %**), es un porcentaje discreto para poder aseverar relaciones entre los parámetros del sonido y el empleo del color. Este estímulo sonoro partía de un sonido grave que ininterrumpidamente se tornaba más agudo. Por lo tanto, en el momento de tomar el color, era un sonido grave el que aparecía. Retomando los estudios de G^a-Bermejo (1978), éste asegura que la percepción cromática infantil de los sonidos graves se corresponde con el rojo. Si revisamos lo dicho anteriormente acerca de la sinestesia, un 61,5 % de los estudios presentados en los antecedentes asignaban la nota más grave de la escala (el do) al color rojo.

Características gráficas

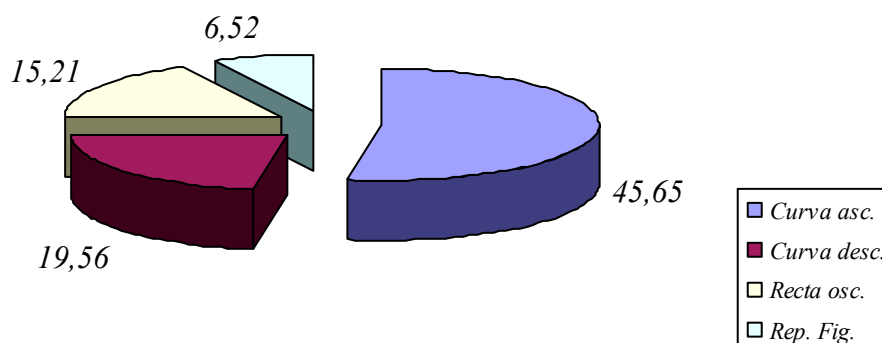
Hemos aglutinado los resultados de ambos grupos para ver las coincidencias y divergencias entre los dibujos de ambas clases. Se han valorado aquellas formas más representadas, por un lado, y también las características del trazo en cuanto a continuidad o discontinuidad, ya que una de las cualidades sonoras presentes en este estímulo es la duración, y es más que probable la relación entre ambos aspectos, tal y como se desprende del hecho de que el porcentaje de dibujos donde prevalecen las líneas continuas sobre las discontinuas o trazos breves sea del **97,82 %**.

Tabla 30. *Análisis por estímulo. Características gráficas estímulo 1.*

	<i>Curva ascendente</i>	<i>Curva descendente</i>	<i>Recta oscilante</i>	<i>Representaciones figurativas</i>	<i>Formas continuas</i>
Total A+B	21	9	7	3	45
Porcentaje	45,65	19,56	15,21	6,52	97,82

Fuente: *Elaboración propia.*

Gráfico 25. *Análisis por estímulo. Características gráficas estímulo 1.*



Fuente: *Elaboración propia.*

En esta característica queda patente la relación respecto a la duración. A un sonido largo le corresponderán trazos más largos y continuos. No obstante habrá que observar los estímulos 4,5 y 6 compuestos por sonidos más breves para poder establecer esta conclusión de forma más sólida.

Respecto a la otra cualidad que queríamos ver reflejada, la altura o más concretamente el movimiento melódico, me parece significativo el que en un **45,65 %** del conjunto los dibujos describieran una curva ascendente, vinculada a un sonido que describe un glissando del grave al agudo. No nos podemos aventurar la descripción de sonidos agudos y graves pero sí el paso de uno al otro de la forma en que aparece en este estímulo sonoro.

Por otra parte, el bajo porcentaje de representaciones figurativas nos demuestra que la mayoría de niños no tuvieron problemas para tratar de representar sonidos en lugar de su evocación. Parece evidente la relación entre las representaciones figurativas y la formación de imágenes reproductorias que apuntaba Denis (1984) que evocaban hechos o situaciones ya conocidas. Lo mismo podríamos pensar respecto a la vinculación de lo escuchado; los planos en los que según Willems (2001) incide la audición, siendo el plano afectivo el más indicado, ya que el niño pinta aquello a lo que le remite el sonido en su propia experiencia.

Por último, debemos hacer referencia a los índices creativos presentes: dada la diversidad de colores adoptados, encontramos una gran fluidez del grupo a la hora de abordar la representación del sonido. La prevalencia de unas formas sobre otras (el 45 % de la muestra describe una curva ascendente), denota la labor de síntesis que ha prevalecido al describir una cualidad sobre las demás, si bien debemos admitir que es ésta la más notable del estímulo. Ello asegura además que la capacidad de análisis y síntesis ha estado presente en el proceso perceptivo al percibir la cualidad más notable del estímulo sonoro.

ESTÍMULO SONORO 2

Glissando descendente realizado con la flauta de émbolo del grave al agudo, durante dos segundos.

Empleo del color.

Mientras que en el grupo A vimos que los colores más utilizados fueron el naranja y el rojo (19,2% cada uno), en el grupo B el color más empleado ha sido el azul, con un 33,3 % de la muestra, lo que denota cierta contradicción en cuanto a la calidez de los colores. El empleo de colores, en definitiva, se distribuye de la siguiente manera:

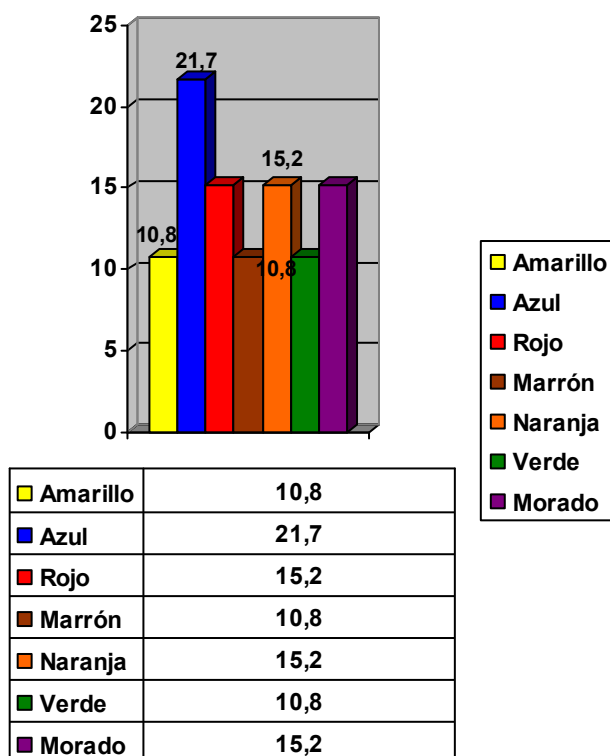
Tabla 31. *Análisis por estímulo. Empleo del color estímulo 2.*

	<i>Amarillo</i>	<i>Azul</i>	<i>Rojo</i>	<i>Marrón</i>	<i>Naranja</i>	<i>Verde</i>	<i>Morado</i>
Total A+B	5	10	7	5	7	5	7
Porcentaje	10,86	21,73	15,21	10,86	15,21	10,86	15,21

Fuente: *Elaboración propia.*

El color que prevalece sobre los demás es el azul, utilizado en un **21,73 %** del conjunto. El rojo, el naranja y el morado se sitúan en un 15,21 % cada uno, mientras el amarillo, el marrón y el verde son empleados de forma preferente en un 10,86 % de la muestra.

Gráfico 26. *Análisis por estímulo. Empleo del color estímulo 2.*



Fuente: *Elaboración propia.*

En este caso es el azul el que destaca sobre los demás con un 21,3 % del conjunto. Retomando los estudios de G^a-Bermejo (1978), éste aseguraba que la percepción cromática auditiva infantil de los registros agudos se corresponde con el color azul, al igual que el comienzo de este estímulo sonoro, en el registro agudo. En el caso de las sinestesias cromático auditivas, encontramos cierta tendencia en los estudios presentados a asignar las notas más agudas a tonos fríos, aunque no hay la misma claridad que en el caso anterior con los tonos graves.

Características gráficas

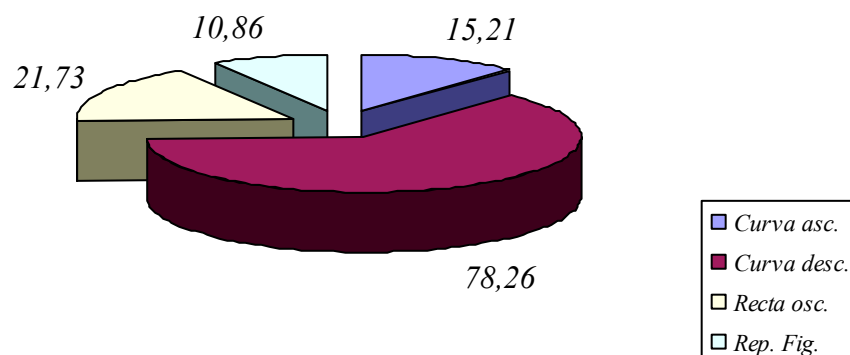
Los parámetros valorados han sido los mismos que en el caso anterior: se han valorado aquellas formas más representadas, por un lado, y también las características del trazo en cuanto a continuidad o discontinuidad, ya que una de las cualidades sonoras presentes en este estímulo es la duración, y es más que probable la relación entre ambos aspectos.

Tabla 32. *Análisis por estímulo. Características gráficas estímulo 2.*

	<i>Curva ascendente</i>	<i>Curva descendente</i>	<i>Recta oscilante</i>	<i>Formas continuas</i>	<i>Representaciones figurativas</i>
Total A+B	7	36	10	44	5
Porcentaje	15,21	78,26	21,73	95,65	10,86

Fuente: *Elaboración propia.*

Gráfico 27. *Análisis por estímulo. Características gráficas estímulo 2.*



Fuente: *Elaboración propia.*

Nuevamente llama la atención el porcentaje de dibujos donde prevalecen las líneas continuas sobre las discontinuas o trazos breves: un **95, 65 %** de la muestra presenta esta característica. Se confirma pues la relación respecto a la duración, tal y como advertíamos antes, esperando que se reafirme en los casos siguientes.

Respecto a la otra cualidad que queríamos ver reflejada, la altura, me parece significativo el que en un **78,26 %** del conjunto analizable los dibujos describieran una curva descendente, vinculada a un sonido que describe un glissando del agudo al grave. No nos podemos aventurar la descripción de sonidos agudos y graves pero sí el paso de uno al otro de la forma en que aparece en este estímulo sonoro, como sucedía en el anterior.

Por último, el bajo porcentaje de representaciones figurativas nos demuestra que la mayoría de sujetos no tuvieron problemas para tratar de representar sonidos en lugar de su evocación. Sólo un 10,86 % de la muestra presenta rasgos figurativos reconocibles. Las razones que podemos aducir son las mismas que en el caso anterior, aunque las retomaremos más tarde cuando veamos todos los estímulos o muestras musicales.

Respecto a los índices creativos presentes, se mantiene la fluidez del grupo en cuanto a la hora de abordar la representación cromática del sonido. La prevalencia de unas formas sobre otras (en este caso el 78 % de la muestra describe una curva descendente), denota la labor de síntesis que ha prevalecido al describir una cualidad sobre las demás, si bien debemos admitir nuevamente que es ésta la más notable del estímulo. Ello asegura además que la capacidad de análisis y síntesis ha estado presente en el proceso perceptivo al percibir la cualidad más notable del estímulo sonoro, y registrar la continuidad del sonido en un alto porcentaje, más de un 95 %.

ESTÍMULO SONORO 3

Realizado con la flauta de émbolo, describe tres oscilaciones: grave-agudo, durante ocho segundos aproximadamente.

Empleo del color.

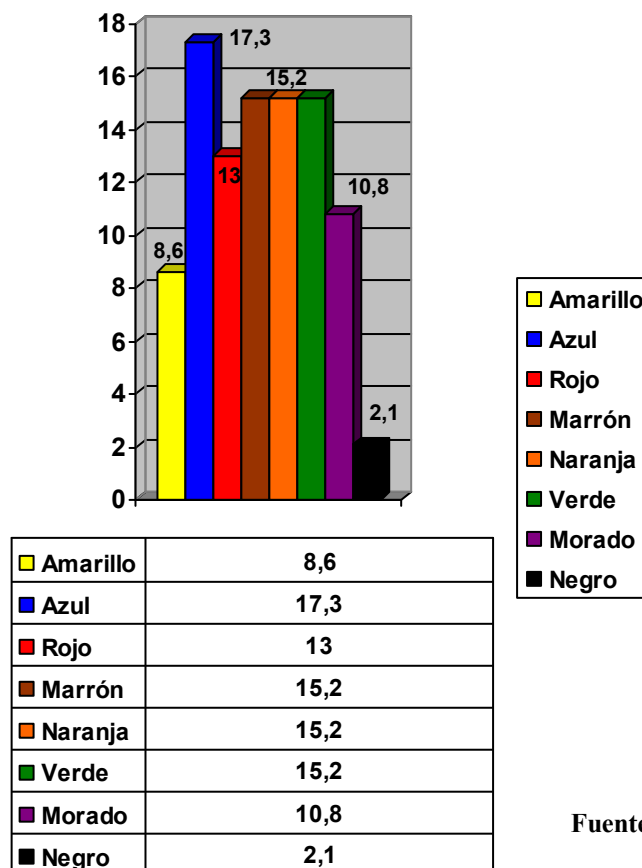
Mientras que en el grupo A vimos que los colores más utilizados fueron el azul y el verde (20 %), en el grupo B el color más empleado ha sido el marrón con un 19,04 % de la muestra. El empleo del resto de colores queda de la siguiente manera:

Tabla 33. Análisis por estímulo. Empleo del color estímulo 3.

	<i>Amarillo</i>	<i>Azul</i>	<i>Rojo</i>	<i>Marrón</i>	<i>Naranja</i>	<i>Verde</i>	<i>Morado</i>	<i>Negro</i>
Total A+B	4	8	6	7	7	7	5	1
Porcentaje	8,69	17,39	13,04	15,21	15,21	15,21	10,86	2,17

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 28. Análisis por estímulo. Empleo del color estímulo 3.



Fuente: Elaboración propia.

El color más utilizado es el azul (**17,39%**) seguido del marrón, naranja y el verde y con un 15,21 % de la muestra cada uno. El rojo es utilizado en un 13,04 % de las veces, el morado en un 10,86 %, el amarillo en un 8,69 % y el negro en un 2,17 %. De nuevo no hay un predominio claro de un color sobre los demás. El azul es el más utilizado (un 17,39%) del conjunto, un porcentaje discreto para establecer relaciones entre el color y los parámetros del sonido, concretamente la altura. Ello se puede deber, sin duda, a que no hay una prevalencia clara de un registro agudo o grave del sonido en este estímulo.

Características gráficas

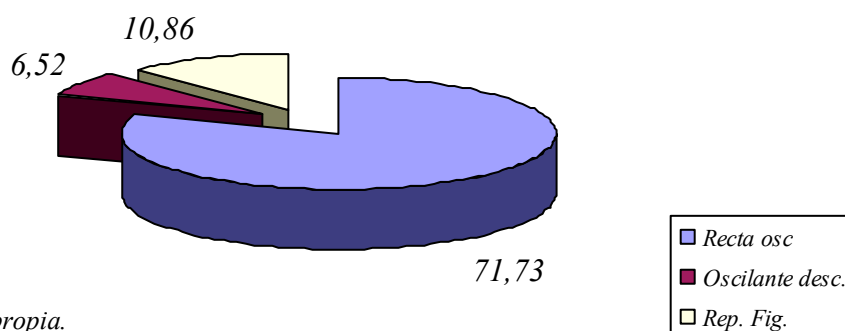
Los parámetros valorados han sido los mismos que en el caso anterior: se han valorado aquellas formas más representadas, aunque en este caso la proporción de curvas ascendentes o descendentes no es significativa. Igualmente valoraremos las características del trazo en cuanto a continuidad o discontinuidad, ya que nuevamente la duración del sonido está presente de forma notable en este estímulo.

Tabla 34. *Análisis por estímulo. Características gráficas estímulo 3.*

	<i>Recta oscilante</i>	<i>Oscilante descendente</i>	<i>Formas continuas</i>	<i>Representaciones figurativas</i>
Total A+B	33	3	44	5
Porcentaje	71,73	6,52	95,65	10,86

Fuente: *Elaboración propia.*

Gráfico 29. *Análisis por estímulo. Características gráficas estímulo 3.*



Fuente: *Elaboración propia.*

En esta ocasión el porcentaje de dibujos donde prevalecen las líneas continuas sobre las discontinuas o trazos breves también es netamente superior (**95,65 %**). De nuevo podemos pensar en la relación entre la longitud del trazo y la del sonido.

Respecto a la segunda cualidad que queríamos ver reflejada, la altura, me parece significativo el que en un **71,73 %** del conjunto los dibujos describieran una recta oscilante, vinculada a un sonido que describe una oscilación del grave al agudo. No nos podemos aventurar la descripción de sonidos agudos y graves pero sí el paso de uno al otro de la forma en que aparece en este estímulo sonoro, tal y como sucedía en los dos estímulos anteriores.

El bajo porcentaje de representaciones figurativas nos demuestra que la mayoría de sujetos no tuvieron problemas para tratar de representar sonidos en lugar de su evocación. Como decíamos antes, las desviaciones a las representaciones figurativas las veremos más detenidamente después.

Respecto a los índices creativos presentes, se mantiene la fluidez del grupo en cuanto a la hora de abordar la representación cromática del sonido. La prevalencia de unas formas sobre otras (en este caso el 71 % de la muestra describe una recta oscilante), denota la labor de síntesis que ha prevalecido al describir una cualidad sobre las demás, si bien debemos admitir nuevamente que es ésta la más notable del estímulo. Ello asegura además que la capacidad de análisis y síntesis ha estado presente en el proceso perceptivo al percibir la cualidad más notable del estímulo sonoro, y registrar la continuidad del sonido en un alto porcentaje, como en el caso anterior, con más de un 95 %.

ESTÍMULO SONORO 4

Cuatro pulsaciones interpretadas con la caja china a una pulsación de negra = 60.

Empleo del color.

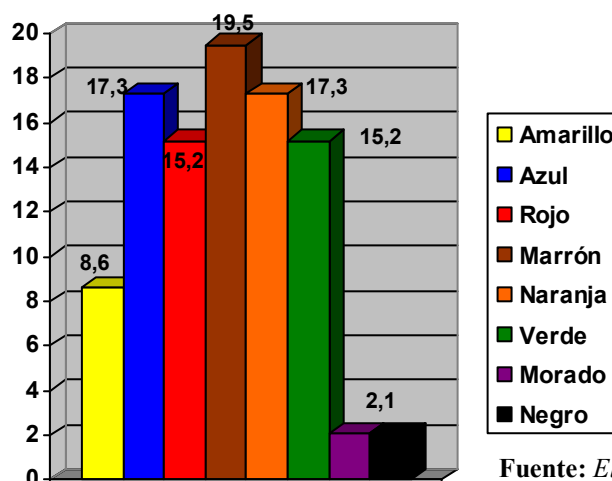
Mientras que en el grupo A vimos que el color más utilizado fue el azul (24 %), en el grupo B los colores más empleados fueron el marrón y el rojo, con un 19,04 % de la muestra cada uno. Teniendo en cuenta la totalidad de la misma, la distribución de colores queda de la siguiente manera:

Tabla 35. Análisis por estímulo. Empleo del color estímulo 4.

	<i>Amarillo</i>	<i>Azul</i>	<i>Rojo</i>	<i>Marrón</i>	<i>Naranja</i>	<i>Verde</i>	<i>Morado</i>	<i>Negro</i>
Total A+B	4	8	7	9	8	7	1	1
Porcentaje	8,69	17,39	15,21	19,56	17,39	15,21	2,17	2,17

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 30. Análisis por estímulo. Empleo del color estímulo 4.



Fuente: Elaboración propia.

El color más utilizado es el marrón (19,56%) seguido del azul y el naranja (17,39%), el rojo y el verde (15,21%), el amarillo (8,69%), y por último el morado y el negro con un discreto 2,17% de la muestra cada uno. De nuevo no hay un predominio claro de un color sobre los demás. Aunque el marrón es el más utilizado (un 19,56%) del conjunto, le siguen de cerca el azul y el naranja, colores muy diferentes de forma que dudo que sea suficiente para establecer relaciones entre la altura del sonido y el empleo del color. Hay que decir que este estímulo se encuadra dentro del registro grave pese al carácter indeterminado de la altura del sonido del instrumento elegido.

Características gráficas

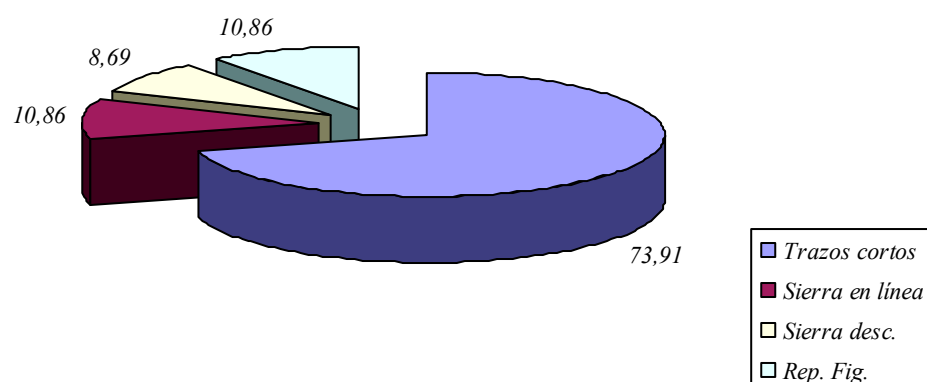
Los parámetros valorados en estos tres próximos estímulos han sido más numerosos que en los casos anteriores. Ello se debe a que la diversidad en ambos grupos ha sido mayor. No obstante, de igual manera que en los estímulos anteriores se han valorado aquellas formas más representadas, aunque en este caso la proporción que más destaca va ser la de las composiciones realizadas a partir de trazos cortos interrumpidos, o semirrectas enlazadas por ángulos cerrados en detrimento de las formas curvas de los estímulos anteriores.

Tabla 36. *Análisis por estímulo. Características gráficas estímulo 4.*

	<i>Sierra en línea</i>	<i>Sierra descendente</i>	<i>Trazos cortos</i>	<i>Representaciones figurativas</i>
Total A+B	5	4	34	5
Porcentaje	10,86	8,69	73,91	10,86

Fuente: *Elaboración propia.*

Gráfico 31. *Análisis por estímulo. Características gráficas estímulo 4.*



Fuente: *Elaboración propia.*

En esta ocasión vemos una mayor semejanza en las formas elegidas para la representación del sonido; las sierras en diferentes direcciones aparecen en torno a un 10 % de la muestra.

Sin embargo, en todas las representaciones prevalecen los trazos cortos y angulosos (**73,91 %**) en detrimento de las curvas suaves y continuas que aparecían en los tres estímulos anteriores. Se vería así confirmada la representación de la duración del sonido que venimos apuntando.

Respecto a la segunda cualidad que queríamos ver reflejada en estos tres estímulos, el timbre, no podríamos establecer por el momento conclusiones fiables. Tendremos que esperar al análisis del resto de estímulos y de las obras musicales, aún pendiente.

Por otra parte, el bajo porcentaje de representaciones figurativas nos demuestra que la mayoría de sujetos no tuvieron problemas para tratar de representar sonidos en lugar de su evocación. Como decíamos antes, las desviaciones a las representaciones figurativas las veremos más detenidamente después.

Respecto a los índices creativos presentes, se mantiene la fluidez del grupo en cuanto a la hora de abordar la representación cromática del sonido. La prevalencia de unas formas sobre otras (en este caso más del 73 % de la muestra está compuesta por trazos breves y angulosos), denota la labor de síntesis que ha prevalecido al describir una cualidad sobre las demás, si bien es ésta la más notable del estímulo. Ello asegura además que la capacidad de análisis y síntesis ha estado presente en el proceso perceptivo al percibir la cualidad más notable del estímulo sonoro.

ESTÍMULO SONORO 5

Cuatro negras interpretadas con los crócalos a la velocidad de negra = 60.

Empleo del color.

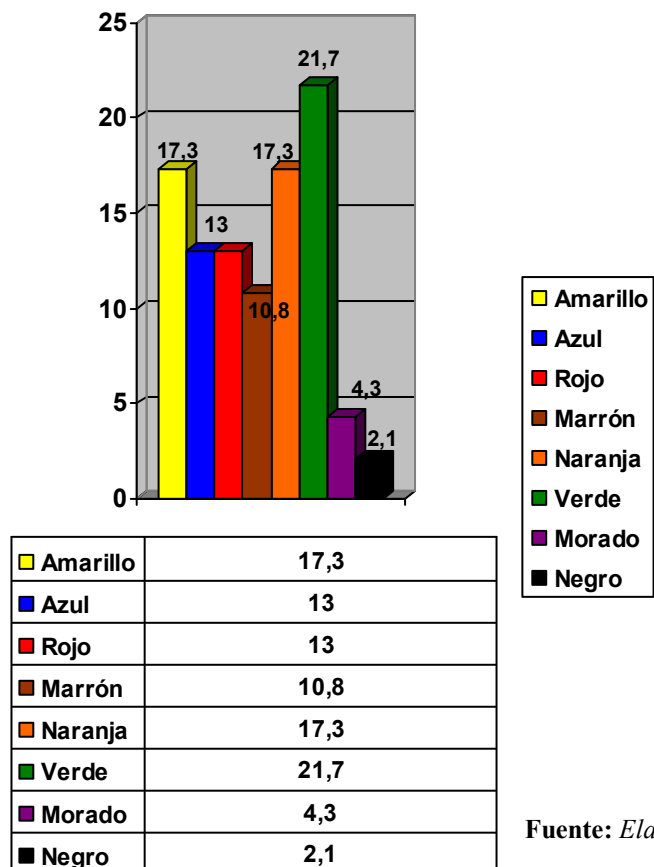
Mientras que en el grupo A vimos que el color más utilizado fue el verde (28 %), en el grupo B el color más empleado fue el naranja con un 23,8 % de la muestra. Teniendo en cuenta la totalidad de la misma, la distribución de colores queda de la siguiente manera:

Tabla 37. *Análisis por estímulo. Empleo del color estímulo 5.*

	<i>Amarillo</i>	<i>Azul</i>	<i>Rojo</i>	<i>Marrón</i>	<i>Naranja</i>	<i>Verde</i>	<i>Morado</i>	<i>Negro</i>
Total A+B	8	6	6	5	8	10	2	1
Porcentaje	17,39	13,04	13,04	10,86	17,39	21,73	4,34	2,17

Fuente: *Elaboración propia.*

Gráfico 32. *Análisis por estímulo. Empleo del color estímulo 5.*



Fuente: *Elaboración propia.*

El color más utilizado ha sido el verde (**21,73 %**) seguido del amarillo y el naranja (17,39 % cada uno); el rojo y el azul se sitúan en el 13,04 %, el marrón en el 10,86 %, mientras que el morado y el negro son utilizados en menos del 5% de la muestra. Nuevamente no hay un predominio claro de un color sobre los demás. El verde es el más utilizado (un 21,73 %), aunque no en una proporción considerable. No encontramos una correlación entre el registro agudo del estímulo y el color que según los estudios aportados suele darse a estas tesituras, colores fríos.

Características gráficas

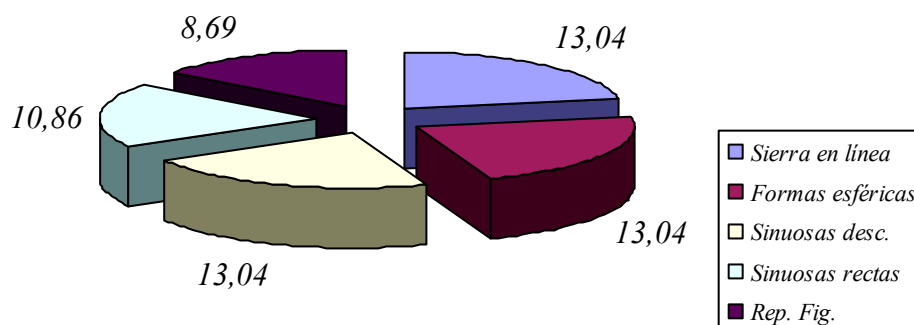
Como decíamos anteriormente, los parámetros valorados en estos tres últimos estímulos son más numerosos que en los casos anteriores. Ello se debe a que la diversidad en ambos grupos ha sido mayor. No obstante, de igual manera que en los estímulos anteriores se han valorado aquellas formas más representadas, aunque en este caso la proporción que más destaca va ser, una vez más, la de las composiciones realizadas a partir de trazos cortos interrumpidos, o semirrectas enlazadas por ángulos cerrados en detrimento de las formas curvas que, por otra parte, reaparecen en la representación de este estímulo.

Tabla 38. *Análisis por estímulo. Características gráficas estímulo 5.*

	<i>Sierra en línea</i>	<i>Formas esféricas</i>	<i>Sinuosas descendentes</i>	<i>Sinuosas rectas</i>	<i>Trazos cortos</i>	<i>Representaciones figurativas</i>
Total A+B	6	6	6	5	28	4
%	13,04	13,04	13,04	10,86	60,86	8,69

Fuente: *Elaboración propia.*

Gráfico 33. *Análisis por estímulo. Características gráficas estímulo 5.*



Fuente: *Elaboración propia.*

Nuevamente observamos una mayor semejanza en las formas elegidas para la representación del sonido; por un lado las sierras, por otro las formas esféricas o manchas y las líneas sinuosas en diferente dirección.

Es interesante el hecho de que reaparezcan las líneas curvas abandonadas en la representación del estímulo anterior. Vinculando este hecho al sonido, el estímulo nº 4 fue realizado con la caja china, un sonido con ataque más duro, breve por definición. El estímulo que nos ocupa fue realizado con los crótalos, un sonido más brillante y de extinción más prolongada, no tan breve y conciso como el de la caja china. Por lo tanto, aunque el contenido sonoro era el mismo (cuatro negras a la misma velocidad), el sonido no se entrecortaba tanto entre una negra y la siguiente en el caso de los crótalos. Ello podría justificar la reaparición de las formas curvas; líneas más enlazadas para sonidos que están relativamente vinculados ya que entre un ataque y el siguiente no llega a producirse silencio alguno, cosa que sí sucedía con la caja china. Sin embargo, en todas estas representaciones prevalecen los trazos cortos y angulosos aunque en una proporción menor que en el estímulo anterior (**60,86 %**), suficiente para justificar la aparición de cuatro sonidos en lugar de uno sólo como sucedía en los tres primeros estímulos. Como en los estímulos precedentes, el bajo porcentaje de representaciones figurativas se mantiene.

Respecto a los índices creativos presentes, se mantiene la fluidez del grupo en cuanto a la hora de abordar la representación cromática del sonido y se extiende a la diversidad de formas adoptadas. No obstante, la prevalencia de ciertos rasgos sobre otros (en este caso más del 60% de la muestra está compuesta por trazos breves y angulosos), denota la labor de síntesis que ha prevalecido al describir una cualidad sobre las demás, si bien es ésta la más notable del estímulo. Ello asegura además que la capacidad de análisis y síntesis ha estado presente en el proceso perceptivo al percibir la cualidad más notable del estímulo sonoro.

ESTÍMULO SONORO 6

Cuatro negras interpretadas con el pandero a la velocidad de negra = 60.

Empleo del color.

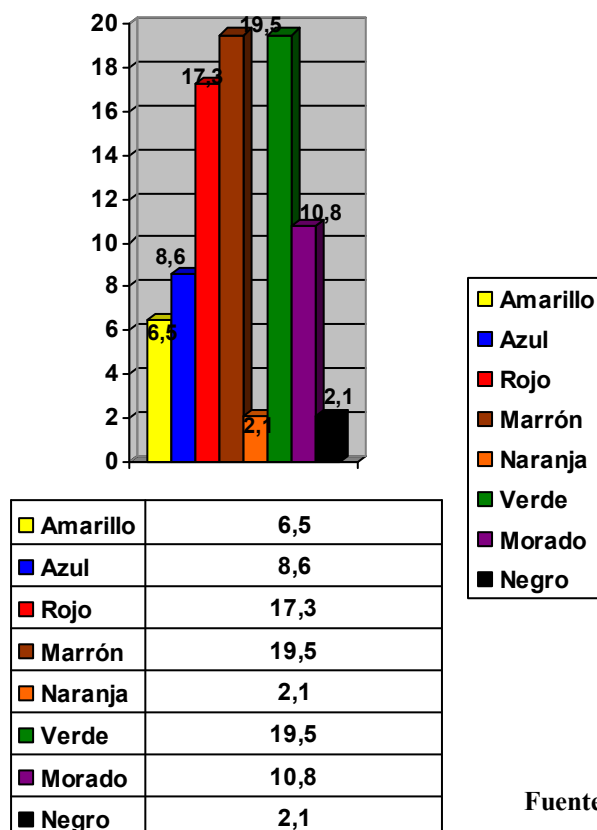
Mientras que en el grupo A vimos que el color más utilizado fue el rojo (24 %), en el grupo B fueron dos los colores más empleados: el marrón y el verde con 19 % de la muestra cada uno. Teniendo en cuenta la totalidad de la misma, la distribución de colores queda de la siguiente manera:

Tabla 39. *Análisis por estímulo. Empleo del color estímulo 6.*

	<i>Amarillo</i>	<i>Azul</i>	<i>Rojo</i>	<i>Marrón</i>	<i>Naranja</i>	<i>Verde</i>	<i>Morado</i>	<i>Negro</i>
Total A+B	3	4	8	9	1	9	5	1
Porcentaje	6,52	8,69	17,39	19,56	2,17	19,56	10,86	2,17

Fuente: *Elaboración propia.*

Gráfico 34. *Análisis por estímulo. Empleo del color estímulo 6.*



Fuente: *Elaboración propia.*

Como vemos los colores más utilizados han sido el marrón y el verde (**19,56%** cada uno). Les sigue el rojo (17,39%), el morado (10,86%), el azul (8,69%), el amarillo (6,52%) y por último el naranja y el negro son utilizados en un discreto 2,17% de la muestra. Nuevamente no hay un predominio claro de un color sobre los demás.

Aunque el marrón y el verde son los más utilizados (un 19,56%), no representa una significativa para establecer conclusiones determinantes. El estímulo que nos ocupa se inscribe en un registro grave, si bien el supuesto color correspondiente a este registro según los tratados es el rojo, que en la muestra aparece en 2º lugar con un 17,3 % de la muestra.

Características gráficas

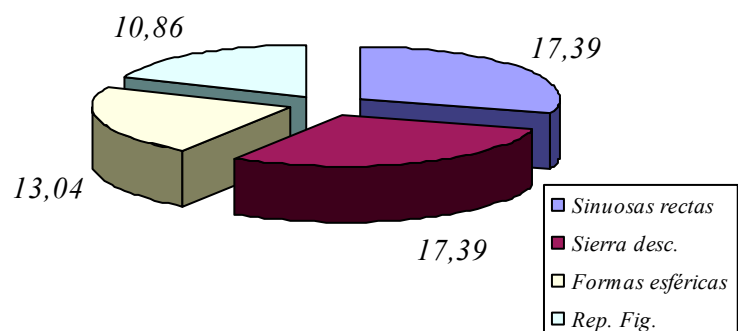
Los parámetros valorados en este estímulo están en la línea de los dos anteriores. Como en aquellos, son más numerosos que en los casos precedentes. Ello se debe a que la diversidad en ambos grupos ha sido mayor. No obstante, de igual manera que en los estímulos anteriores, se han valorado aquellas formas más representadas; se mantiene una vez más el predominio de las composiciones realizadas a partir de trazos cortos interrumpidos, o semirrectas enlazadas por ángulos cerrados, aunque en una proporción menor a las anteriores. Nuevamente aparecen las formas sinuosas y las curvas como en el estímulo anterior. La justificación a este hecho la comentaremos cuando hablemos de las respectivas proporciones:

Tabla 40. *Análisis por estímulo. Características gráficas estímulo 6.*

	<i>Sinuosas rectas</i>	<i>Sierra descendente</i>	<i>Formas esféricas en línea</i>	<i>Trazos cortos</i>	<i>Rep. figurativas</i>
Total A+B	8	8	6	22	5
%	17,39	17,39	13,04	47,82	10,86

Fuente: *Elaboración propia.*

Gráfico 35. *Análisis por estímulo. Características gráficas estímulo 6.*



Fuente: *Elaboración propia.*

Nuevamente observamos una mayor semejanza en las formas elegidas para la representación del sonido; por un lado las líneas sinuosas en una trayectoria recta, por otro las sierras descendentes. También aparecen las formas esféricas o manchas describiendo una línea recta.

Es interesante el hecho de que se mantenga el empleo de líneas curvas bien en las líneas sinuosas, bien en las formas esféricas tal y como sucedía en el estímulo anterior. La justificación podemos buscarla, de nuevo, en el timbre. En este caso es el de un pandero, de sonido más grave y menos brillante que los crótalos. Ello explicaría quizá el hecho de que las formas realizadas a partir de curvas ganen terreno como es en el caso de las líneas sinuosas o las formas esféricas o manchas.

Sin embargo, en buena parte de estas representaciones prevalecen los trazos cortos y angulosos aunque en una proporción menor que en el estímulo anterior (**47,82 %**), suficiente para justificar la aparición de cuatro sonidos en lugar de uno sólo como sucedía en los tres primeros estímulos. Como en los estímulos precedentes, el bajo porcentaje de representaciones figurativas se mantiene.

Respecto a los índices creativos presentes, se mantienen los rasgos de los estímulos anteriores: fluidez del grupo en cuanto a la hora de abordar la representación cromática del sonido y se extiende a la diversidad de formas adoptadas. Igualmente predominan ciertos rasgos sobre otros (en este caso más del 47% de la muestra está compuesta por trazos breves y angulosos), denota la labor de síntesis que ha prevalecido al describir una cualidad sobre las demás, si bien es ésta la más notable del estímulo. Ello asegura además que la capacidad de análisis y síntesis ha estado presente en el proceso perceptivo al percibir la cualidad más notable del estímulo sonoro.

5.2- Obras musicales.

La investigación con las obras musicales fue aplicada a dos grupos de 3º, y dos de 4º de primaria del Colegio Público Andrés Manjón de Fuenlabrada. En total 82 alumnos/ as que realizaron tres representaciones gráficas correspondientes a cada una de las obras; en total 246 representaciones gráficas. Los resultados se presentarán por cada clase respecto al carácter figurativo o no figurativo de cada representación. Las características de las mismas se valorará abordando cada una de las obras, y partiendo de la división antes apuntada. Como en este caso el tiempo para plasmar gráficamente el sonido era mayor (cinco minutos), y los propios estímulos sonoros (las obras) también son más elaborados, las representaciones han resultado mucho más ricas por lo que su análisis no puede obedecer a parámetros tan concretos como los que utilizamos en el caso de los estímulos sonoros. No obstante, tendremos muy en cuenta dichos parámetros en el análisis de las representaciones, concretándose dicho análisis adoptando la división propuesta por otros estudiosos como Isidoro Arroyo (2000) o Ana García Sipido (1986) en representaciones figurativas, no figurativas o mixtas para después abordar otros aspectos como los colores empleados, sentido ascendente o descendente de las líneas y características de las mismas, su distribución, manchas, etc.

5.2.1- Tipología de las muestras gráficas obtenidas.

Como ya comentamos en la introducción de este apartado, se observan tres grupos bien diferenciados:

- ***Representaciones figurativas:*** En este apartado incluimos todas aquellas representaciones en las que parezcan objetos o figuras reconocibles.
- ***Representaciones no figurativas:*** En este apartado incluimos aquellas representaciones formadas por manchas, líneas, polígonos regulares e irregulares....y en definitiva, todo aquello “irreconocible” o sin un referente figurativo claro.
- ***Representaciones mixtas:*** En las que se combinan ambas características.

5.2.2- Análisis por grupo.

En primer lugar abordaremos los resultados por cada grupo centrándonos en la tipología de la representación clasificándolas en figurativas, no figurativas o mixtas.

GRUPO DE 3ºA, 21 niños/as

J.S. Bach. Preludio nº 2 BWV 847: Como apuntábamos en la caracterización de esta obra musical, uno de sus rasgos más determinantes es el marcado carácter rítmico del a pieza, presentando un patrón rítmico basado en semicorcheas que se mantiene durante prácticamente la totalidad de la obra. Es pues este parámetro, el ritmo, el que dada su notoriedad, esperamos se vea reflejado en las expresiones gráficas.

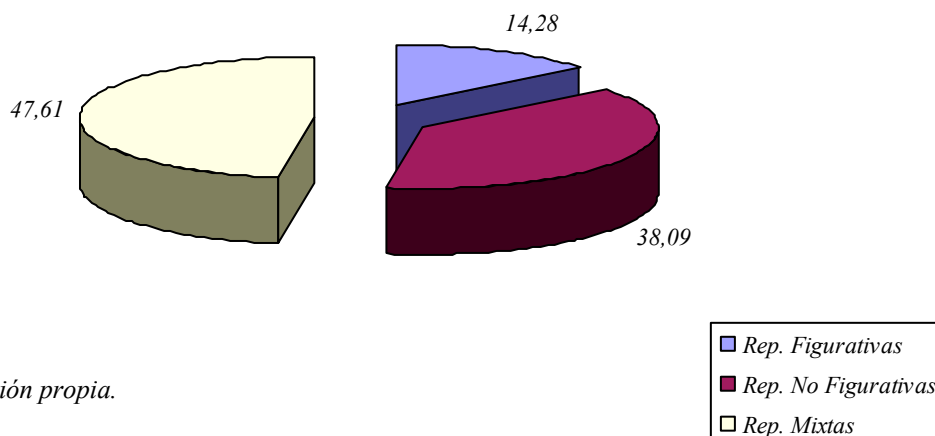
En cuanto a la tipología de éstas, cabe decir que han prevalecido las representaciones de tipo mixto con un **47,61 %** de la muestra por delante de las representaciones no Figurativas (38,09 %) y las figurativas (14,28).

Tabla 41. 3ªA. Tipología de las representaciones. Preludio de Bach.

3ªA 21 alumnos/as de 8-9 años		Representaciones figurativas.	Representaciones no figurativas.	Representaciones Mixtas
J.S. Bach Preludio nº 2 BWV 847	Total	3	8	10
	%	14.28%	38.09%	47.61%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 36. 3ªA Tipología de las representaciones. Preludio de Bach.



Fuente: Elaboración propia.

Canto gregoriano: Veni Creator Spiritu: La principal característica de esta pieza es una de las características inherentes al género: la monodía. Es decir, una sola línea melódica en ausencia de acompañamiento instrumental alguno. Es pues esta principal

característica la que esperamos sea reflejada en la obra gráfica; la distinta sucesión de alturas.

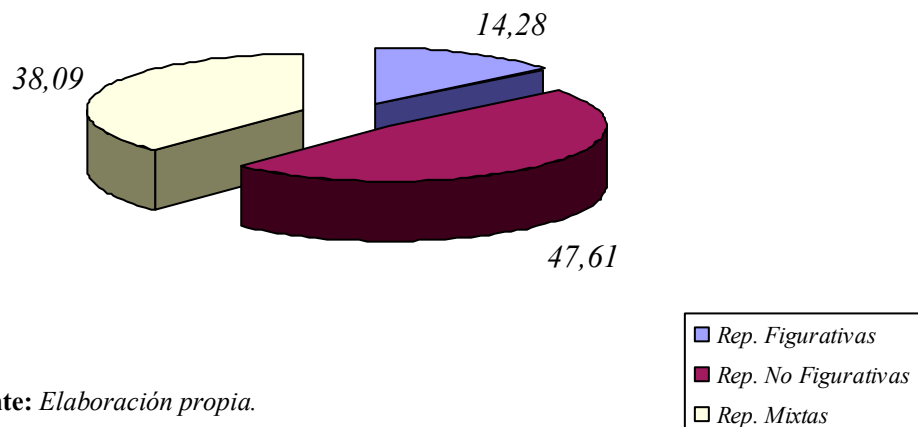
Observamos que en las obras gráficas prevalecen en esta ocasión las representaciones no figurativas con un **47, 61 %** sobre las de tipo mixto (38,09 %) y las figurativas (14,28 %).

Tabla 42. 3ªA. Tipología de las representaciones. Canto Gregoriano.

3ªA 21 alumnos/as de 8-9 años		Representaciones figurativas.	Representaciones no figurativas.	Representaciones Mixtas
Veni Creator Spiritu	Total	3	10	8
	%	14.28%	47.61%	38.09%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 37. 3ªA Tipología de las representaciones. Canto Gregoriano.



Igor Stravinsky: *Petruchka*: Ya advertíamos que en esta pieza de Stravinsky es donde quizá se entrelacen con más intensidad y elaboración los distintos elementos musicales: ritmo, armonía y melodía. Por otra parte, la plantilla instrumental es mucha más extensa que en los casos anteriores, donde era exigua. En este sentido, cabe decir que la percusión recibe un tratamiento especial, por lo que está muy presente dicho carácter percusivo y por lo tanto rítmico en este ballet. El fragmento escogido pertenece al primer cuadro del ballet y describe la frenética actividad de la fiesta de carnaval. Imita pues el carácter de la música popular (rasgo característico del primer Stravinsky) en el carácter festivo aunque hay un gran contraste de unos momentos a otros. Este carácter evocador es el que podría plasmarse en la obra gráfica.

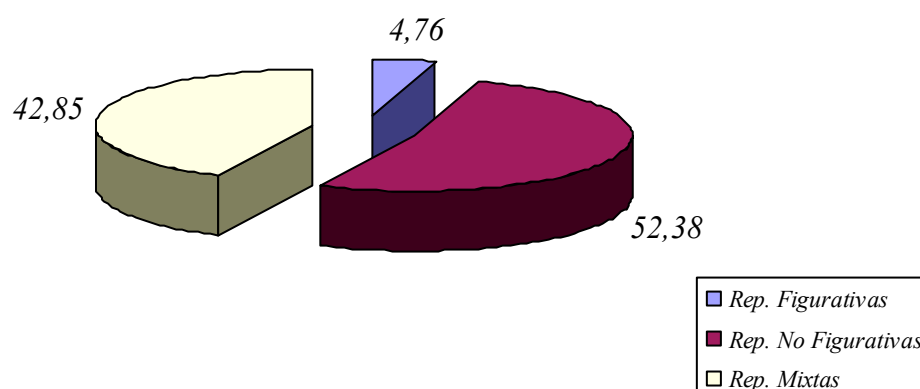
Sin embargo, observamos cómo prevalecen las representaciones no figurativas con un **52,38 %** de la muestra, lo que a priori puede resultar contradictorio respecto en cuanto al carácter evocador que apuntábamos. Le siguen las representaciones mixtas (un 42,85 %) y por último las representaciones figurativas con un exiguo 4,76 %.

Tabla 43. 3ªA. Tipología de las representaciones. *Petruchka*.

3ªA 21 alumnos/as de 8-9 años		Representaciones figurativas.	Representaciones no figurativas.	Representaciones Mixtas
Igor Stravinsky <i>Petruchka</i>	Total	1	11	9
	%	4.76%	52.38%	42.85%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 38. 3ªA Tipología de las representaciones. *Petruchka*.



Fuente: Elaboración propia.

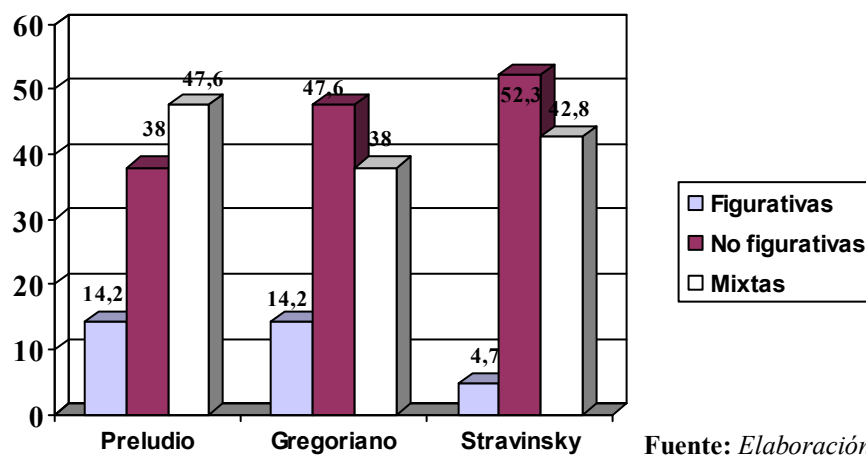
El resultado final en el grupo aglutinando las tres obras queda de la siguiente manera:

Tabla 44. 3ªA. Tipología de las representaciones en las tres obras.

3ªA 21 alumnos/as de 8-9 años		<i>Representaciones figurativas.</i>	<i>Representaciones no figurativas.</i>	<i>Representaciones Mixtas</i>
J.S. Bach Preludio n° 2 BWV 847	Total	3	8	10
	%	14.28%	38.09%	47.61%
Veni Creator Spiritu	Total	3	10	8
	%	14.28%	47.61%	38.09%
Igor Stravinsky Petruchka	Total	1	11	9
	%	4.76%	52.38%	42.85%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 39. 3ªA Tipología de las representaciones en las tres obras.



Fuente: Elaboración propia.

Observamos de forma general un claro predominio de las representaciones no figurativas y mixtas sobre las estrictamente figurativas. Ello nos podría indicar que la mayoría de los niños consiguieron evadir el carácter evocador de las obras, al menos parcialmente. Trataremos estas cuestiones y su posible significado en las conclusiones.

GRUPO DE 3ºB, 18 niños/as.

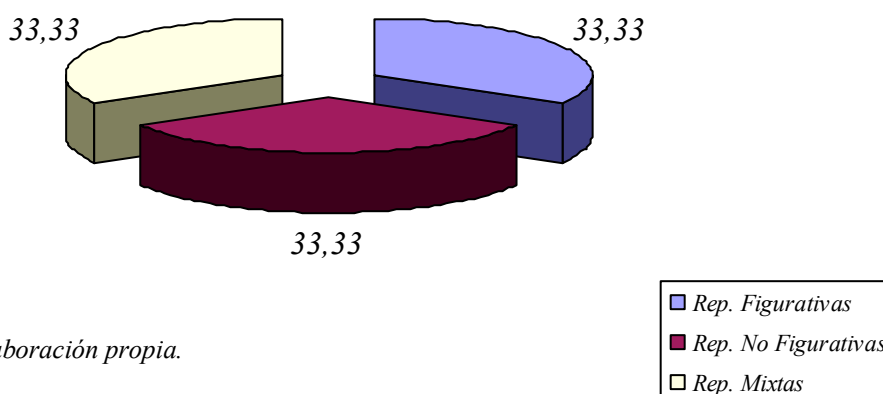
J.S. Bach. Preludio n° 2 BWV 847: Recordemos que es el ritmo, el parámetro que esperamos se vea reflejado en las expresiones gráficas. En este caso encontramos un empate técnico entre los tres tipos de representación, con un **33,33%** en cada caso.

Tabla 45. 3ºB. Tipología de las representaciones. Preludio de Bach.

3ºB 18 alumnos/as de 8-9 años		<i>Representaciones figurativas.</i>	<i>Representaciones no figurativas.</i>	<i>Representaciones mixtas</i>
J.S. Bach Preludio n° 2 BWV 847	Total	6	6	6
	%	33.33%	33.33%	33.33%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 40. 3ºB Tipología de las representaciones. Preludio de Bach.



Fuente: Elaboración propia.

Canto gregoriano: Veni Creator Spiritu: Recordemos que el principal rasgo característico que esperamos ver reflejado es la distinta sucesión de alturas, la melodía.

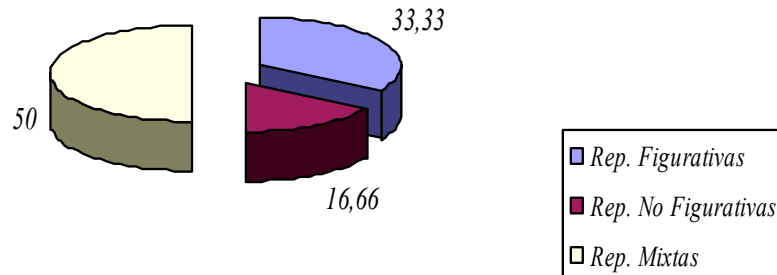
En cuanto a la tipología de las obras gráficas encontramos una prevalencia de representaciones de tipo mixto con un **50%** de la muestra, por delante de las representaciones figurativas con un 33,33% y las no figurativas (un 16,66%).

Tabla 46. 3°B. Tipología de las representaciones. Canto Gregoriano.

3°B 18 alumnos/as de 8-9 años		Representaciones figurativas.	Representaciones no figurativas.	Representaciones Mixtas
Veni Creator Spiritu	Total	6	3	9
	%	33.33%	16.66%	50%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 41. 3°B Tipología de las representaciones. Canto Gregoriano.



Fuente: Elaboración propia.

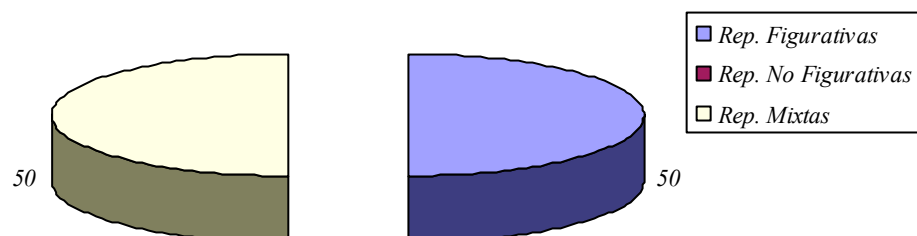
Igor Stravinsky: Petrushka: Ya señalamos que en esta pieza de Stravinsky imita el carácter de la música popular concretado en cierto carácter festivo con gran desarrollo de la percusión. Pretendemos observar hasta qué punto el poder evocador de la obra se traslada a la obra gráfica. En este caso observamos que tan sólo se han registrado representaciones mixtas y figurativas con un **50 %** de la muestra cada una.

Tabla 47. 3°B. Tipología de las representaciones. Petrushka.

3°B 18 alumnos/as de 8-9 años		Representaciones figurativas.	Representaciones no figurativas.	Representaciones Mixtas
Igor Stravinsky Petrushka	Total	9	0	9
	%	50%		50%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 42. 3°B Tipología de las representaciones. Petrushka.



Fuente: Elaboración propia.

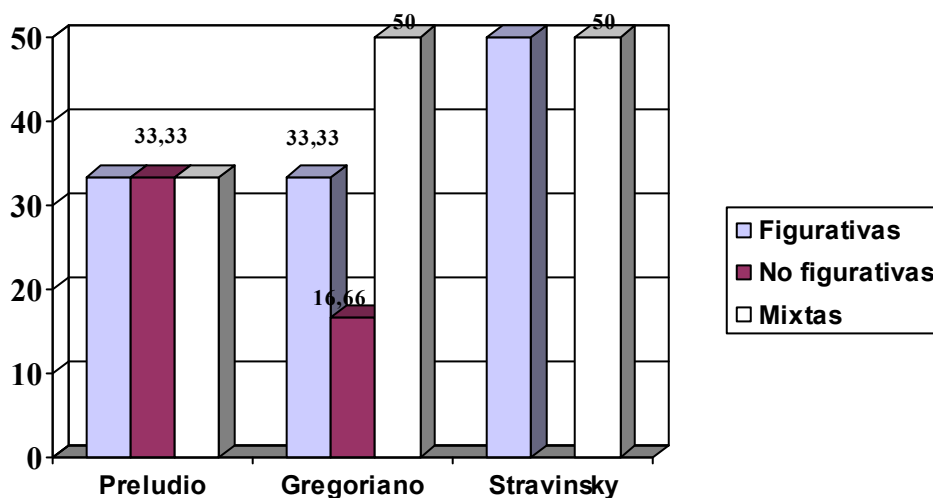
El resultado final presentando las tres obras queda de la siguiente manera:

Tabla 48. 3^ºB. Tipología de las representaciones de las tres obras.

3 ^º B 18 alumnos/as de 8-9 años		<i>Representaciones figurativas.</i>	<i>Representaciones no figurativas.</i>	<i>Representaciones Mixtas</i>
J.S. Bach Preludio n° 2 BWV 847	Total	6	6	6
	%	33.33%	33.33%	33.33%
Veni Creator Spiritu	Total	6	3	9
	%	33.33%	16.66%	50%
Igor Stravinsky Petruchka	Total	9	0	9
	%	50%		50%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 43. 3^ºB Tipología de las representaciones de las tres obras.



Fuente: Elaboración propia.

En este caso hay una mayor presencia de rasgos figurativos que en el grupo anterior. Vemos que las representaciones exclusivamente no figurativas incluso desaparecen en el caso de la obra de Stravinsky. De ello podemos concluir que las diversas audiciones para este grupo han sido más evocadoras figurativamente hablando. Retomaremos estos aspectos en las conclusiones.

GRUPO DE 4ºA 22 niños/as.

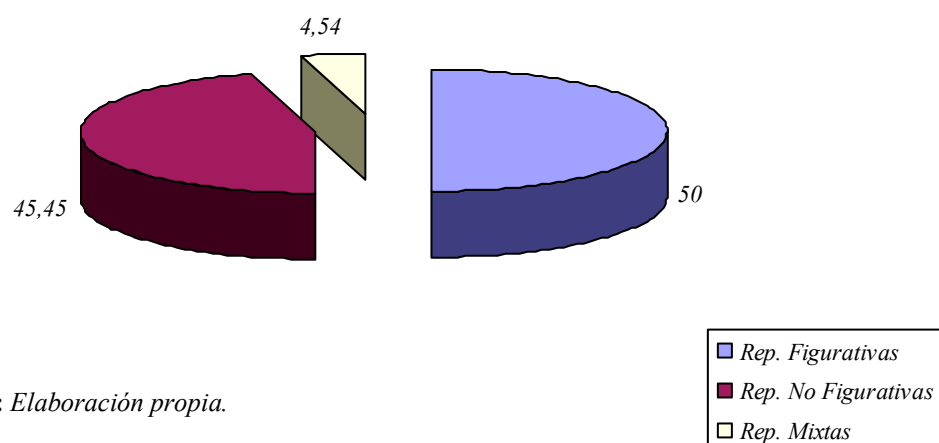
J.S. Bach. Preludio n° 2 BWV 847: Recordemos que es el ritmo el parámetro que esperamos se vea reflejado en las representaciones gráficas. En este caso encontramos una prevalencia de las representaciones figurativas con un **50%** de la muestra seguidas de cerca por las no figurativas (un 45,45%) y por último las de tipo mixto con un 4,54%.

Tabla 49. 4ªA. Tipología de las representaciones. Preludio de Bach.

4ºA 22 alumnos/as de 9-10 años		Representaciones figurativas.	Representaciones no figurativas.	Representaciones Mixtas
J.S. Bach Preludio n° 2 BWV 847	Total	11	10	1
	%	50%	45.45%	4.54%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 44. 4ªA Tipología de las representaciones. Preludio de Bach.



Fuente: Elaboración propia.

Canto gregoriano: Veni Creator Spiritu: Recordemos que el principal rasgo característico que esperamos ver reflejado en las obras gráficas es la distinta sucesión de alturas, la melodía.

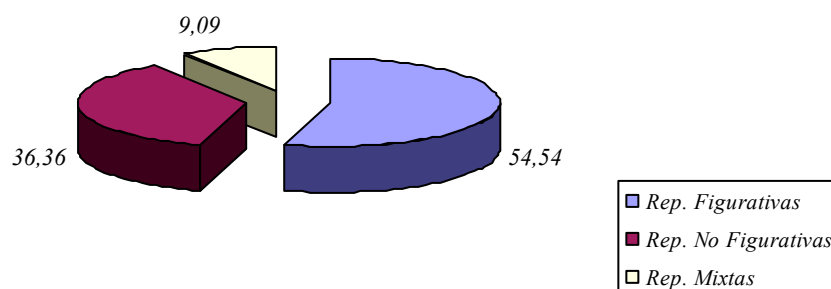
En este caso predominan las representaciones figurativas con un **54,54 %** de la muestra, seguidas por las no figurativas, 36,36 % y las de tipo mixto (9,02 %).

Tabla 50. 4ªA. Tipología de las representaciones. Canto Gregoriano.

4ºA 22 alumnos/as de 9-10 años		Representaciones figurativas.	Representaciones no figurativas.	Representaciones Mixtas
Veni Creator Spiritu	Total	12	8	2
	%	54.54%	36.36%	9.09%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 45. 4ªA Tipología de las representaciones. Canto Gregoriano.



Fuente: Elaboración propia.

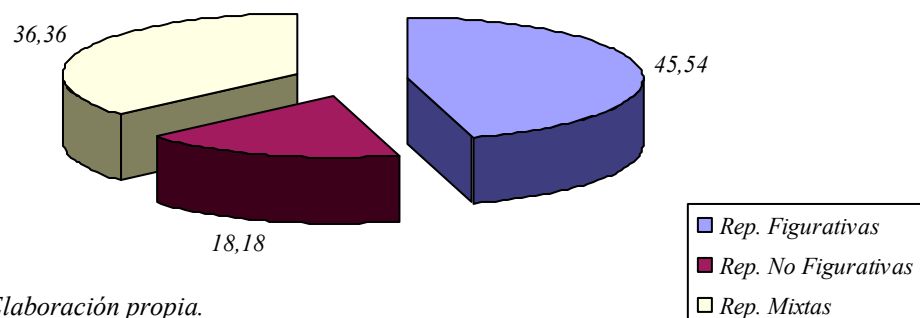
Igor Stravinsky: Petruchka: Tratábamos de observar hasta qué punto el poder evocador de la obra se traslada a la obra gráfica. Observamos un predominio de las representaciones figurativas con un 45,45 % por delante de las de tipo mixto (36,36%) y las no figurativas (18,18 %).

Tabla 51. 4ªA. Tipología de las representaciones. Petruchka.

4ºA 22 alumnos/as de 9-10 años		Representaciones figurativas.	Representaciones no figurativas.	Representaciones Mixtas
Igor Stravinsky Petruchka	Total	10	4	8
	%	45.45%	18.18%	36.36%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 46. 4ª Tipología de las representaciones. *Petruchka*.



Fuente: Elaboración propia.

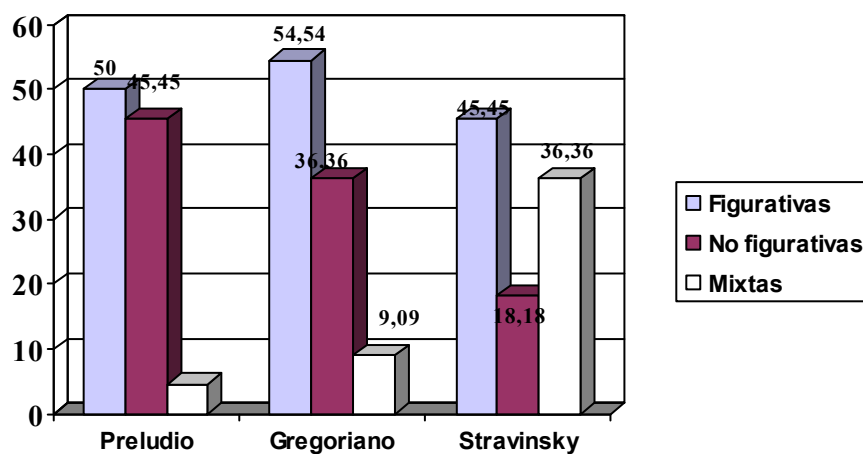
Los resultados del grupo aglutinando las tres obras quedan de la siguiente manera:

Tabla 52. 4ª. Tipología de las representaciones de las tres obras.

4ª 22 alumnos/as de 9-10 años		Representaciones figurativas.	Representaciones no figurativas.	Representaciones Mixtas
J.S. Bach Preludio n° 2 BWV 847	Total	11	10	1
	%	50%	45.45%	4.54%
Veni Creator Spiritu	Total	12	8	2
	%	54.54%	36.36%	9.09%
Igor Stravinsky Petrushka	Total	10	4	8
	%	45.45%	18.18%	36.36%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 47. 4ª Tipología de las representaciones de las tres obras.



Fuente: Elaboración propia.

Observamos cómo en este grupo han prevalecido las muestras exclusivamente figurativas, si bien en el caso del preludio y el canto gregoriano la presencia de rasgos no figurativos es importante. Parece que las adiciones propuestas en este caso han generado mayor respuesta figurativa. Lo retomaremos en las conclusiones.

GRUPO DE 4ºB, 21 niños/as

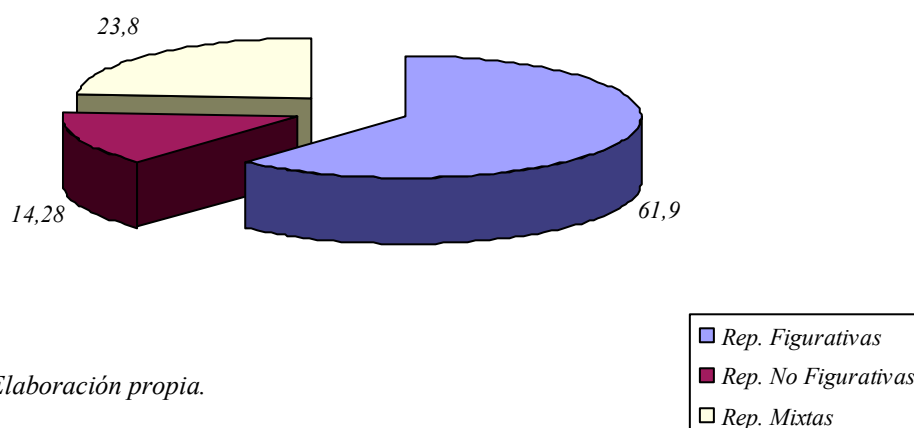
J.S. Bach. Preludio n° 2 BWV 847: Recordemos que es el ritmo, el parámetro que esperamos se vea reflejado en las expresiones gráficas. En este caso encontramos una prevalencia de las representaciones figurativas con un **61%** seguidas de las de tipo mixto con un 23 % y las no figurativas con un 14,28 %.

Tabla 53. 4ºB. Tipología de las representaciones. Preludio de Bach.

4ºB 21 alumnos/as de 9-10 años		Representaciones figurativas.	Representaciones no figurativas.	Representaciones Mixtas
J.S. Bach Preludio n° 2 BWV 847	Total	13	3	5
	%	61.9%	14.28%	23.8%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 48. 4ºB Tipología de las representaciones. Preludio de Bach.



Canto gregoriano: Veni Creator Spiritu: Recordemos que el principal rasgo característico que esperamos ver reflejado en las obras gráficas es la distinta sucesión de alturas, la melodía.

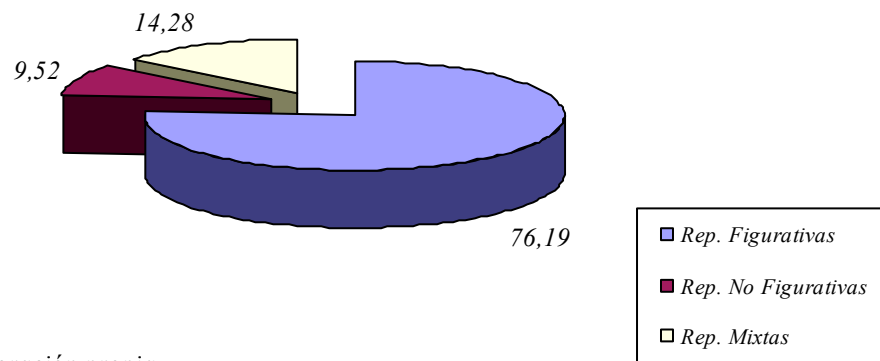
En este caso predominan claramente las representaciones figurativas con un **76,19** % de la muestra, seguidas por las de tipo mixto (14,28 %) y las no figurativas, 9,52 %.

Tabla 54. 4^ºB. Tipología de las representaciones. Canto Gregoriano.

4 ^º B 21 alumnos/as de 9-10 años		Representaciones figurativas.	Representaciones no figurativas.	Representaciones Mixtas
Veni Creator Spiritu	Total	16	2	3
	%	76.19%	9.52%	14.28%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 49. 4^ºB Tipología de las representaciones. Canto Gregoriano.



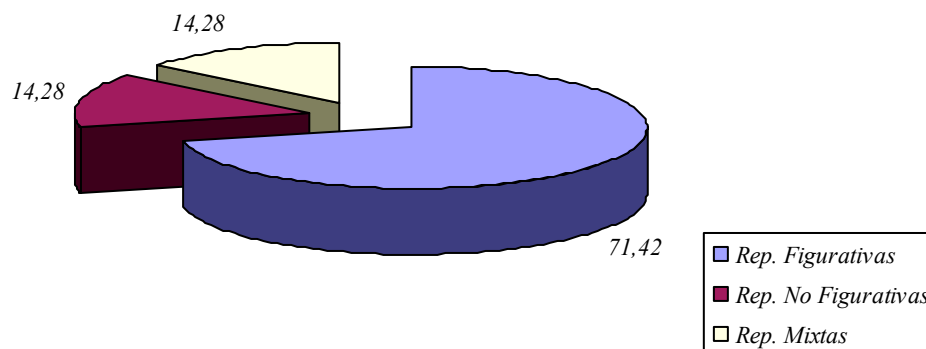
Fuente: Elaboración propia.

Igor Stravinsky: Petruchka: Tratábamos de observar hasta qué punto el poder evocador de la obra se traslada a la obra gráfica. Observamos un claro predominio de las representaciones figurativas con un **71,42** % por delante de las de tipo mixto y las no figurativas (14,28 % cada una).

Tabla 55. 4^ºB. Tipología de las representaciones. Petruchka.

4 ^º B 21 alumnos/as de 9-10 años		Representaciones figurativas.	Representaciones no figurativas.	Representaciones Mixtas
Igor Stravinsky Petruchka	Total	15	3	3
	%	71.42%	14.28%	14.28%

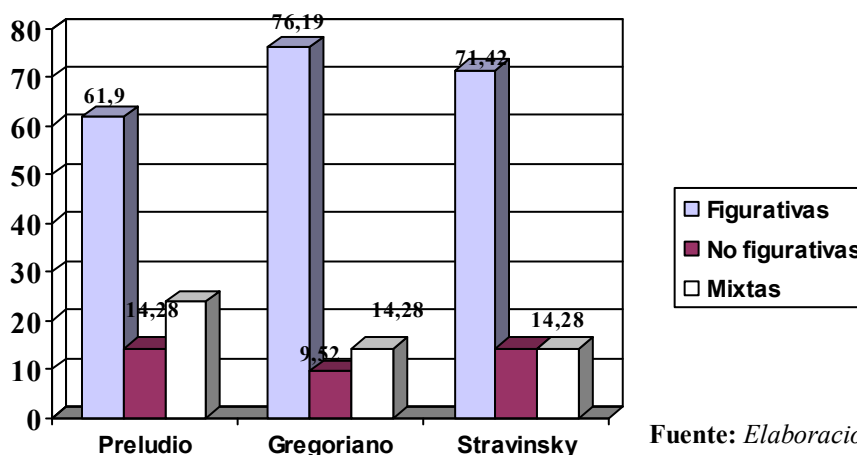
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 50. 4^ºB Tipología de las representaciones. *Petruchka*.Fuente: *Elaboración propia.*

Aglutinando los resultados de las tres obras en la clase, la distribución queda de la siguiente manera:

Tabla 56. 4^ºB. Tipología de las representaciones de las tres obras.

4 ^º B 21 alumnos/as de 9-10 años		Representaciones figurativas.	Representaciones no figurativas.	Representaciones Mixtas
J.S. Bach Preludio n° 2 BWV 847	Total	13	3	5
	%	61.9%	14.28%	23.8%
Veni Creator Spiritu	Total	16	2	3
	%	76.19%	9.52%	14.28%
Igor Stravinsky Petruchka	Total	15	3	3
	%	71.42%	14.28%	14.28%

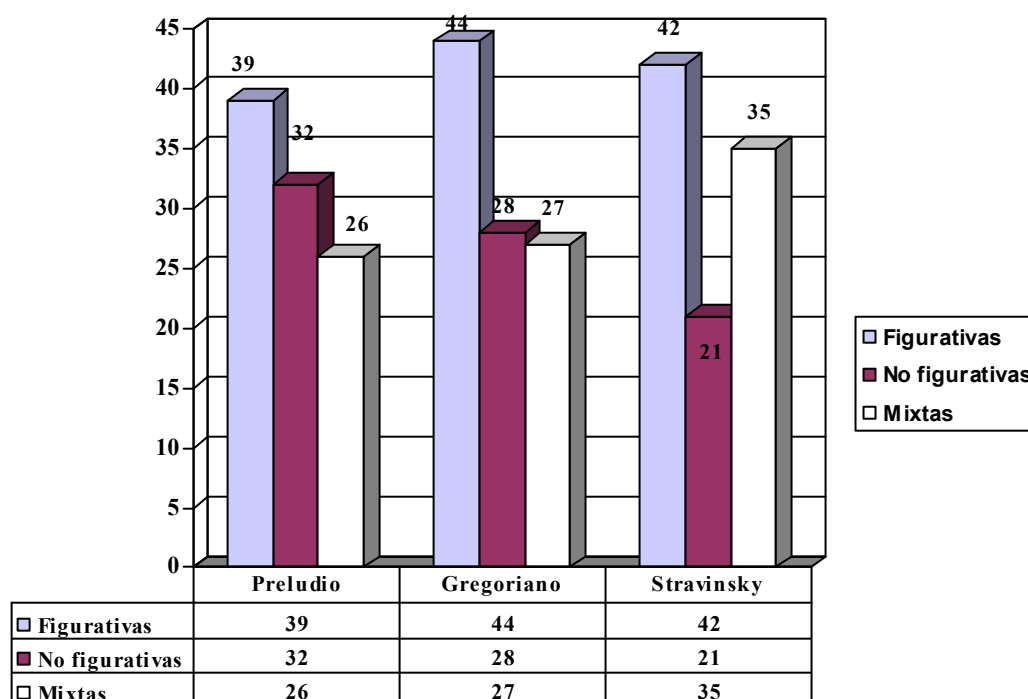
Fuente: *Elaboración propia.***Gráfico 51.** 4^ºB Tipología de las representaciones de las tres obras.Fuente: *Elaboración propia.*

En este grupo predominan aún con más claridad que en el caso anterior las representaciones exclusivamente figurativas, lo que denota una audición ligada a los recuerdos o experiencias del niño/a.

5.3- Análisis por audiciones.

Se verán los resultados de forma global en los cuatro grupos, ya que como indicamos al hablar del diseño de la experimentación, son niños y niñas que se encuentran en un momento psicoevolutivo similar. Se proporcionarán medias de los porcentajes indicados anteriormente. El resultado obtenido se aprecia con suficiente claridad en este gráfico, donde los colores se asignan a cada una de las formas de representación: figurativas, no figurativas y mixtas que hemos apuntado en cada una de las obras.

Gráfico 52. Análisis por audición. Tipología de las representaciones.



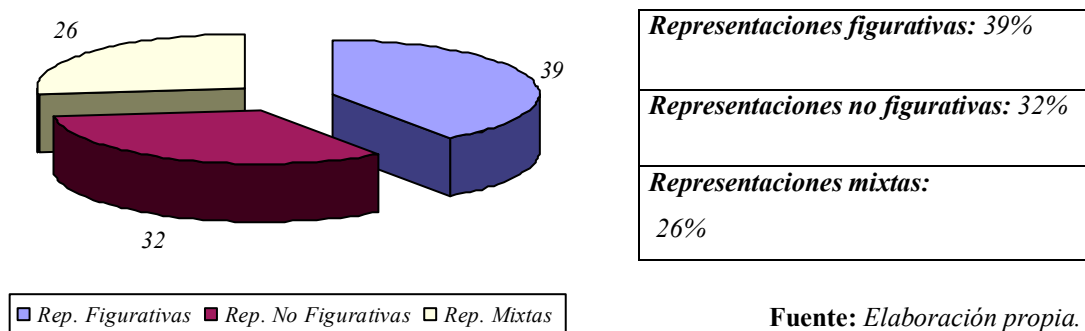
Fuente: Elaboración propia.

A primera vista el resultado, en cuanto a tipología de los retratos, es elocuente. Las representaciones figurativas prevalecen sobre el resto, lo cual indica que la tendencia respecto a la representación de los estímulos sonoros es claramente contraria. Ello puede deberse, sin duda, a que la tarea de pintar sonidos es más complicada que pintar aquello a lo que me recuerda o sugiere lo que estoy escuchando, especialmente cuando tengo más tiempo para pensar qué pintar. El caso es especialmente significativo en el himno gregoriano, (un 44% de representaciones figurativas, frente a un 28 y 27% respectivamente). En este caso, parece que el poder evocador de los monjes cantando ha sido demasiado grande para prescindir de ese “detalle” que para los niños es muy

significativo. Una parte de la interpretación de las representaciones figurativas está ligada a los exclusivos recuerdos y vivencias de cada niño/a, por lo que dicha parte se escapa a los propósitos de esta investigación. Por otra parte, hay coincidencias llamativas que merece la pena considerar. Veamos los resultados obra por obra.

J.S. Bach. *Preludio n° 2 BWV 847*

Gráfico 53. *Análisis por audición. Preludio de Bach.*



Fuente: *Elaboración propia.*

Pese a las indicaciones dadas previamente acerca de “dibujar sonidos” no las impresiones que pudieran arrojar las audiciones, hay un alto índice de representaciones figurativas. Ello puede deberse a que resulta más fácil pintar algo a lo que me recuerda lo que escucho, que aquello que suena, como ya señalamos previamente. Por ello, desde un principio he observado que los resultados de la muestra habría que analizarlos desde diferentes perspectivas. Sin duda las representaciones figurativas no nos servirán en principio para establecer conclusiones sobre la relación respecto al plano físico del sonido, sí respecto al tipo de imágenes mentales que puede producir ciertas músicas, o formas de audición.

En el caso de las **representaciones figurativas** (39 %), las más presentes en este caso, las podemos agrupar en torno a dos temáticas:

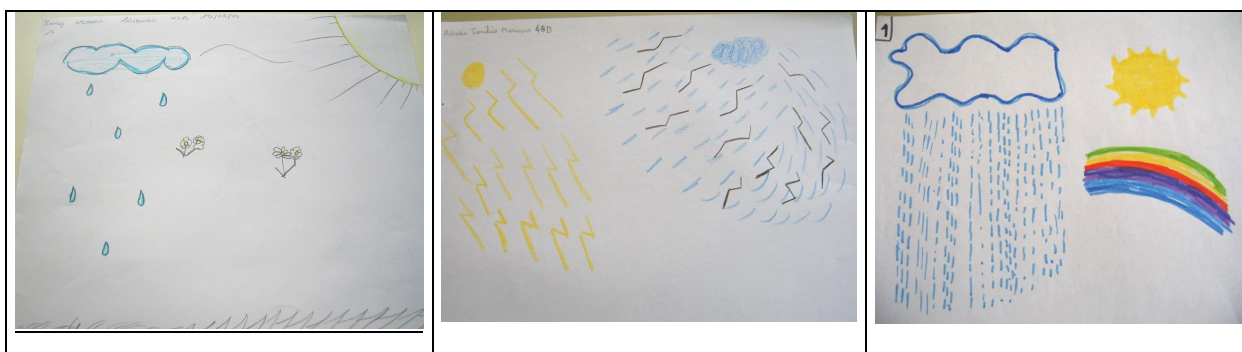
- **Paisajes:** Dibujos relacionados con la naturaleza y animales en un entorno natural: flores, montañas, el sol... Llama la atención que en varias ocasiones se representa un paisaje con sol y a la vez, una parte del dibujo representa una

tormenta con nubes y lluvia. Nos referiremos después al posible significado de esto.

- *Pianistas:* Al ser una pieza interpretada con un piano, los dibujos alusivos al instrumento también han sido numerosos, aunque en menor medida que los anteriores. En esta ocasión la vinculación con lo escuchado es obvia.

Junto a estas dos temáticas principales, hay que citar otras que también aparecen, aunque no de forma reiterada, como las anteriores. Ello puede referirse a que las audiciones evoquen recuerdos a quien escucha referentes a experiencias personales, y que por tanto no se pueden analizar sino desde el contexto personal de cada niño. No obstante, la reiteración de los dibujos de paisajes, y muy especialmente los que representan momentos de sol y momentos de lluvia son significativos. Recordemos que en este preludio, uno de los elementos musicales más destacados es el ritmo, pero también la armonía: el preludio comienza en Do m y finalmente modula a Do M. Ya analizamos en los antecedentes como, merced a la teoría del Ethos o la doctrina de los afectos del barroco, las tonalidades menores se vinculan con la tristeza y la oscuridad, frente a las mayores que estarían ligadas a todo lo contrario. Podríamos ver una semejanza en los dibujos entre cambio de modalidad y cambio de tiempo atmosférico. Vincular la oscuridad del modo menor con la oscuridad del tiempo atmosférico lluvioso y tormentoso, por una parte; y el modo mayor al sol y la claridad por otra. Además, la parte tormentosa se sitúa generalmente a la izquierda del dibujo ocupando la mayor parte de éste. El preludio comienza en la tonalidad menor, y finaliza en la mayor; aunque transcurre más tiempo en do menor. Según lo expuesto, podríamos indicar que el elemento musical más complejo, la armonía, ha sido percibido por una parte de los niños.

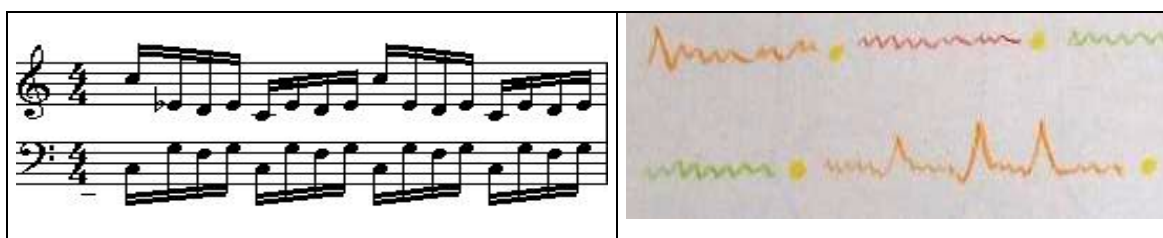
Cuadro 37. Representaciones gráficas del preludio de Bach.



Fuente: Elaboración propia.

Respecto a las **representaciones no figurativas** (32%), están caracterizadas por el empleo de líneas angulosas, tipo diente de sierra alternadas con puntos o círculos. En buena parte de estas representaciones se observa un ritmo en la composición por la reiteración de elementos, una división clara del dibujo que es fácil de asociar con la propia música, en la que también se da una clara reiteración de una figura rítmica. Como ya apuntamos antes al caracterizar la pieza, este preludio está compuesto a partir de grupos de semicorcheas de los que se acentúan la primera de cada ocho figuras, provocando una cadencia constante en la pieza. Ese acento o mayor intensidad está en un plano dinámico diferente respecto al resto de la música, al igual que lo están las líneas y los puntos de algunas representaciones. El ritmo rápido se representa con las líneas en zig-zag. El ámbito melódico reducido se observa en la longitud de cada trazado, de esta forma:

Cuadro 38. *Detalle de la partitura y la representación gráfica del preludio.*



Fuente: *Elaboración propia.*

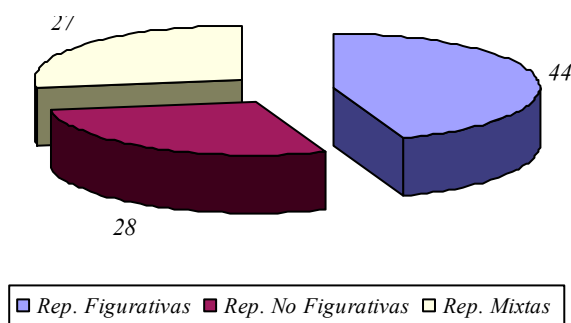
Por todo lo dicho, en este caso sí se observa una relación directa entre el sonido y el dibujo; los intervalos melódicos son representados por la altura de los dientes de la sierra, y los acentos con puntos al margen de la misma. De esta forma, la regularidad de la música, por la repetición constante de una figura rítmica se ha trasladado a la representación gráfica. El ritmo musical se traslada al ritmo pictórico en el hecho de que hay una homogeneidad y una repetición de motivos gráficos como se ve en detalle, que se corresponde con la homogeneidad rítmica de la pieza.

Respecto a las **representaciones mixtas** (26%), no vamos a apuntar nada más a parte de lo ya dicho, ya que combinan ambos elementos, ya explicados. Sí es representativo el hecho de que coexistan ambas formas de representación de cara a la interpretación de la percepción que originó dichas representaciones de tipo mixto; es decir, la imagen mental que las suscitó o el tipo de audición que las originó. Retomaremos este aspecto en las conclusiones.

Sobre el **uso del color**, predomina el empleo del azul, el rojo, el amarillo y el negro sobre los demás, aunque no de forma significativa. Sí he de decir que los colores reseñados son aquellos colores empleados al margen del esquema de color que el niño ya tiene: es decir, no se han tenido en cuenta, en las representaciones figurativas, el amarillo en el sol, el azul del cielo o el verde de los árboles cuando han aparecido estos elementos.

Veni Creator Spiritu

Gráfico 54. Análisis por audición. Himno gregoriano.



Representaciones figurativas:

44%

Representaciones no figurativas:

28%

Representaciones mixtas:

27%

Fuente: *Elaboración propia.*

En este caso parece que el poder evocador del canto gregoriano ha sido tan fuerte que las representaciones figurativas han prevalecido claramente sobre las otras formas de representación. Estas representaciones han ido vinculadas claramente a un tema concreto: la muerte, plasmada en entierros o velatorios; iglesias o monjes cantando, son algunos ejemplos. La imagen mental producida en este caso ha sido recurrente.

No he encontrado, pues, otra relación, si bien también hay otra temática que se repite, la naturaleza, aunque en este caso se representa de una manera diferente: son paisajes más abiertos que en la audición anterior, o presentan casas o construcciones integradas en el paisaje. La menor densidad de la partitura se ha trasladado a las representaciones. En la audición anterior teníamos una obra de carácter eminentemente contrapuntístico, con dos voces entre las que no se daba una clara subordinación en el ritmo frenético de las semicorcheas. En el himno gregoriano, con carácter eminentemente cantable y su textura monódica se presenta como algo mucho más liviano que la textura polifónica contrapuntística de la obra anterior. Por ello, las representaciones son aquí más abiertas que en el caso precedente, donde había una mayor densidad.

Respecto a las **representaciones no figurativas** que se han realizado para esta audición, prevalecen las formas curvas, onduladas y las manchas definidas pero sin ángulos o aristas. Los melismas del himno han sido asociados a líneas curvas y sinuosas, quedando así reflejada claramente la relación flujo melódico-línea tal y como ya se daba en los tres primeros estímulos sonoros con la flauta de émbolo; los ángulos cerrados propios de los sonidos percusivos del piano han dejado paso a líneas curvas y sinuosas.

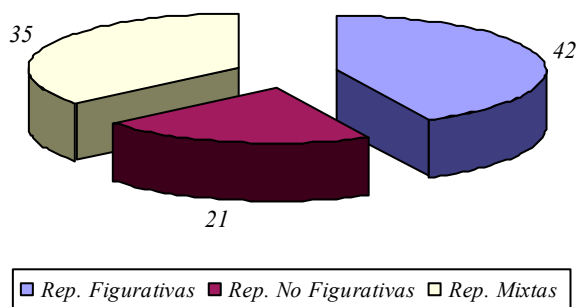
Imagen 58. *Detalle de una representación gráfica del himno.*



Fuente: *Elaboración propia.*

Nuevamente hay cierto ritmo en la composición plástica, como la hay en la música, ya que aunque el ritmo en la música gregoriana se sustenta en el texto, hay una correspondencia métrica y melódica en los distintos versos del himno del que estamos hablando: la misma melodía se repite cinco veces para diferente texto, repetición que se traslada a las representaciones gráficas.

Sobre el **uso del color**, predomina el empleo del azul, el rojo y el verde sobre los demás, aunque tal y como sucediera en los estímulos sonoros, la proporción no es tan relevante hasta el punto de no ser posible establecer conclusiones claras respecto este recurso.

Igor Stravinsky. Petruchka.**Gráfico 55.** *Análisis por audición. Petruchka.*

Representaciones figurativas:
42%
Representaciones no figurativas:
21%
Representaciones mixtas:
35%

Fuente: *Elaboración propia.*

Nuevamente el carácter emotivo de la música ha suscitado **representaciones figurativas**. Prevalece una vez más el tema de la naturaleza, esta vez con mayor presencia montañosa, la lluvia y los truenos. Llama la atención la interesante relación del paisaje y el color empleado, alejado del esquema de color habitual, prevaleciendo colores ocres, el rojo o el verde.

Cuadro 39. *Representaciones gráficas de Petruchka.**Se utiliza la totalidad del espacio.***Fuente:** *Elaboración propia.*

Así mismo hay varios dibujos en los que se representa el mar en estado embravecido. En el caso de esta pieza es más difícil establecer posibles relaciones, ya que hay una mayor riqueza de elementos musicales, o si se prefiere una explotación mayor de estos elementos. En cualquier caso es una pieza de gran fantasía y temperamento (recordemos que hay un especial tratamiento de la percusión) que quizá justifique la presencia de los truenos y el oleaje.

La fantasía de Stravinsky en el empleo del ritmo y la percusión, las intensidades variables y el carácter agitado de la pieza han sido representados con líneas angulosas, curvas y series de figuras que se entrelazan. En general, las **representaciones no figurativas** encontradas en esta audición presentan una gran densidad de líneas y manchas, con poco espacio entre las líneas y formas empleadas, que se extrapola fácilmente a una música de gran densidad sonora y textura contrapuntística, como es el caso de la audición que nos ocupa.

Imagen 59. *Representación gráfica de Petruchka.*



Densidad de líneas .Empleo de colores terrosos.

Fuente: *Elaboración propia.*



6 - Conclusiones

6. CONCLUSIONES

Para una mejor organización de este apartado, se han diferenciado varias partes: unas conclusiones referidas a los antecedentes, otra sección en la que se contrastan las hipótesis planteadas en el diseño de la experimentación, unas conclusiones generales, y unas hipótesis plausibles en las que se indican ideas para nuevas investigaciones.

6.1- Conclusiones referidas a los antecedentes.

Esta investigación comenzó analizando los antecedentes existentes referidos al tema de estudio, donde pudimos constatar los distintos conceptos existentes acerca del significado y naturaleza de la música: concebida como lenguaje, modelo simbólico, imagen o portadora de emociones, la música ha sido objeto de diversos análisis y estudios. De ello podemos concluir, sin asegurar cual es su verdadera o única naturaleza, que la música trasciende a sí misma de una forma u otra lo que permite buscar posibles significados en campos como el de la expresión plástica.

Merced a esta pansemia de la música hemos podido constatar numerosos casos a lo largo de la historia en los que la música se refería a otros mundos, incidiendo especialmente en las emociones y sentimientos tanto de músicos como oyentes. El que hayamos podido documentar casos desde la más temprana antigüedad nos dice que la pansemia de la música, independientemente de su significado o naturaleza, ha sido explotada bajo diversos estilos y civilizaciones.

Uno de los principales antecedentes de comunión de la música con la plástica es la propia notación musical. Desde las más antiguas civilizaciones surgió en el hombre la necesidad de anotar el sonido. Ello aseguraría la perduración de éste, aunque fuera de un modo simbólico para futuras interpretaciones. Es pues esta necesidad de aprehender el sonido y romper su carácter inefable el que ha propiciado el que a lo largo de la historia hayamos podido constatar diversas maneras de anotar el sonido. En estas maneras hemos encontrado una evolución de la notación musical por la que se ha caminado en una creciente abstracción de los neumas empleados en búsqueda de una caracterización más fiel e inequívoca del sonido; búsqueda siempre parcialmente satisfecha. Ésta es la principal conclusión que podríamos extraer de este repaso de los sistemas notacionales:

se ha profundizado en una abstracción de la representación del sonido que ha llevado a un punto de inflexión o quizá mejor dicho un nuevo renacer de la notación musical mediado el s. XX.. Las relaciones de la música y la expresión plástica también han sido reflejadas por pintores especialmente desde el expresionismo. Ello denota un nuevo interés por reflejar el sonido, de trascender su carácter informe.

En el deseo de sistematizar estas relaciones se ha abordado un fenómeno bajo el cual se han materializado numerosas relaciones cromático-musicales: la sinestesia. Del análisis de diversos estudios acerca del tema, podemos concluir que no hay un acuerdo mayoritario acerca de la relación sonido – color salvo en casos aislados, en los que se da cierta tendencia a asignar un mismo pigmento para un sonido concreto.

En una investigación en el ámbito educativo no podía faltar una caracterización de las leyes educativas vigentes. El curriculum también ha respondido a la relación de la música y la plástica concretamente aunando ambas disciplinas bajo el mismo área: la educación artística. Sin embargo, podemos decir que esta vinculación generalmente no es más que teórica y raras veces llega a materializarse. De hecho, pese a la inclusión de la música en el curriculum desde los años 90 gracias a la LOGSE, hoy día todavía estamos lejos de que la sensibilidad social entienda las artes como algo más que complementos curriculares. Aunque las diversas leyes educativas muestren ante sus planteamientos legales una enseñanza globalizadora, no siempre se traduce en la práctica: sigue sin haber una especialización de los docentes en áreas como la plástica. Si las artes están dirigidas a desarrollar las mismas capacidades en la escuela, lo lógico es que las trate un mismo especialista. Como consecuencia del rumbo que está tomando las leyes educativas, que restan importancia a las artes en la escuela, e incluso hacen desaparecer la música en ciertos niveles, podríamos decir que se limita parcialmente el impulso de la sensibilidad, de la creatividad, de la capacidad crítica y expresiva, aspectos formativos ineludibles en la configuración integral del ser humano.

Pese a ello, y dada la importancia de la expresión artística, hemos podido constatar numerosos estudios que han tratado de detallar el desarrollo evolutivo del niño, concluyendo que encontramos varias etapas por las que transcurre dicho desarrollo al margen de divergencias terminológicas: una *etapa del garabateo* (1,5 años a 2, 3 años); una *etapa del comienzo de la figuración* (4 a 6 años); una *etapa esquemática* (7 a 9

años); una *etapa del comienzo del realismo* (10-11 años) y una *etapa del realismo visual* (12-14 años); etapas todas ellas que por otra parte no deben entenderse de forma rígida.

Hemos podido observar cómo conscientes de la importancia y la relación de la música y la plástica, se han desarrollado diversas metodologías que aúnan ambas formas expresivas. Sin embargo, a menudo inciden en la búsqueda de relaciones teóricas de ambas formas expresivas sin llegar a sistematizarlas o sistemas notacionales alternativos que redundan en un simbolismo diferente pero sin que posea relación directa con el sonido.

Dado que el nexo entre ambas formas expresivas ha sido la audición, era necesario caracterizar debidamente este fenómeno. Hemos podido analizar su complejidad y su diversidad, lo cual sin duda ha condicionado la experimentación: se ha presentado así como un factor determinante de cara al resultado final. Por otra parte, aunque hay diversidad de opiniones en cuanto a las formas de audición, los diversos estudios consultados coinciden al señalar una forma de audición que se fija en el propio sonido y sus características formales con mayor o menor profundidad; y una segunda modalidad que busca implicaciones emotivas o personales en lo escuchado.

6.2- Contraste de hipótesis. Razonadas.

H.1- Existen relaciones entre las cualidades del sonido (timbre, intensidad, duración y altura), y su representación plástica.

Como observamos en el diseño de la investigación, estas relaciones serían observadas en torno a las cualidades y elementos del sonido. Respecto a las primeras, las relaciones más evidentes se han materializado principalmente en las representaciones no figurativas de la siguiente manera:

Duración: En la representación tanto de los estímulos como de las obras musicales la interpretación plástica de esta cualidad se ha materializado en la longitud de los trazos. A sonidos largos le correspondieron trazos más largos y sinuosos; a sonidos breves le correspondieron trazos más cortos y angulosos,

tal y como ha quedado demostrado en el análisis de los resultados de los tres primeros estímulos respecto a los tres segundos.

Altura: Está representada por la dirección ascendente o descendente del trazo en función de la altura del sonido. Se ha visto fielmente representado el paso de un sonido grave al agudo y viceversa en los tres primeros estímulos. Respecto a la representación aislada de las alturas, ésta no ha sido constatada en la muestra recogida salvo en ciertos casos. El registro grave sí tiende a ser reflejado por el rojo, apoyando los estudios de G^a-Bermejo (1978) o los diversos estudios sobre sinestesia cromática-auditiva, en los que se asignaba dicho pigmento a la nota más grave de la escala. No ha quedado tan claro en los registros graves o medios donde no hemos observado una correlación clara.

En definitiva, se constata que la duración del sonido tiende a representarse en un eje horizontal, y la altura del mismo en un eje vertical, tal y como se tiende a realizar en las grafías no convencionales que aparecieron desde mediados del siglo XX. También es posible observar cierta relación entre los albores de la notación musical y las grafías empleadas por los niños. Se podrían denominar a estas grafías en ocasiones como ciertos neumas al modo de aquellos que comenzaron reflejando la dirección melódica del canto más que las alturas precisas del sonido, tal y como detallamos en los antecedentes.

Respecto al **timbre**, no hemos podido establecer conclusiones claras respecto a este parámetro musical, ya que no hemos observado coincidencias significativas en la representación de este parámetro atendiendo al color empleado, tal y como señalan los estudios de Mossi (2000) o las indicaciones de Kandinsky (1996). Aunque en determinados casos se han dado ciertas prevalencias de unos colores sobre otros, dudo que éstas sean lo suficientemente significativas para establecer conclusiones. No obstante sí se ha advertido una mayor presencia de ángulos en los timbres más percusivos y una prevalencia de curvas en los timbres de ataque más débil. Lo mismo ha sucedido respecto a la *intensidad*, cualidad que no se recogía con la suficiente representatividad en los estímulos y obras musicales elegidas.

H.2- Encontramos igualmente relaciones entre los tres elementos musicales por excelencia: el ritmo, la melodía y la armonía, y su representación plástica.

La combinación de las cualidades del sonido nos llevó a abordar la representación de los tres elementos musicales por excelencia:

Ritmo: Este elemento musical ha sido vinculado al propio ritmo de la composición plástica, a la distribución de las líneas y la frecuencia con la que aparecen las formas representadas, tal y como vimos que recogieron diversos pintores en los antecedentes. En este sentido, son especialmente significativas las representaciones del preludio de Bach: en muchas de ellas hemos visto cómo las propias figuras musicales son plasmadas en los dibujos con una disposición similar. Igualmente, en las representaciones correspondientes a los estímulos 4º, 5º y 6º pudimos ver representado este elemento de forma parecida: la reiteración de elementos musicales se traslada a la reiteración gráfica en las representaciones de los niños/as.

Melodía: Este elemento musical se ha materializado en la fluctuación del trazo, los cambios de dirección del mismo son fácilmente vinculables a las características de la propia línea melódica de la audición y sus diferentes intervalos. Así lo hemos constatado en los tres primeros estímulos musicales realizados con la flauta de émbolo, en las representaciones del preludio de Bach, y en las del canto gregoriano principalmente. Precisamente aludíamos a los neumas gregorianos al constatar la representación de la altura, justificación que también sería válida en este caso.

Armonía: sin duda el parámetro más complejo de percibir y que engloba a los dos elementos anteriores. Tal y como ya hemos adelantado, este elemento ha sido materializado en torno a la oscuridad o luminosidad de las representaciones de tipo figurativo. Es significativo el que se hayan representado cambios atmosféricos en las representaciones figurativas vinculadas a las modulaciones de un modo menor a otro mayor tal y como vimos en las representaciones del preludio de Bach. En estas representaciones

vimos cómo en ocasiones en la mitad del dibujo aparecían paisajes nublados y lluviosos (vinculados a la tonalidad en la que comienza la obra, Do m) y en la otra mitad se eligieron paisajes más soleados y despejados (vinculados a la tonalidad de Do M). Señalamos en su momento la posible relación con la afectividad de la música sostenida por la Doctrina de los Afectos o la teoría del Ethos que tratamos en los antecedentes. No obstante, la justificación apuntada se refiere como hemos visto a un procedimiento modulante más que a la representación aislada de diversas tonalidades como apuntaban algunos compositores merced a experiencias sinestésicas como Rimsky Korsakov o Scriabin por citar algunos ejemplos.

Textura: la textura es la manera de entrelazar las líneas melódicas de una composición. Las relaciones de subordinación y coordinación entre las diferentes líneas melódicas se han dado en las representaciones plásticas por unas relaciones similares de los elementos gráficos expuestos: líneas, manchas o formas y la interrelación que entre ellas pudiera darse tal y como se dan en la composición musical respecto a las distintas líneas melódicas o voces que configuran cualquier obra. En las audiciones propuestas había dos texturas claramente diferenciadas: una textura monódica por la que encontramos una sola línea melódica, como sucedía en el himno gregoriano; o la textura contrapuntística donde hay varias líneas melódicas que se oponen la una a la otra tal y como sucedía en el preludio de Bach o en el ballet de Stravinsky. Esta manera de entrelazar las líneas melódicas se han trasladado al papel en las representaciones de las audiciones apuntadas. De este modo, la textura monódica produjo unos dibujos mucho más livianos en cuanto a la densidad de líneas y la superposición de éstas que las audiciones del preludio y del himno gregoriano. En buena parte de estas representaciones se ha observado una mayor densidad de líneas y manchas, especialmente en el ballet, fácilmente extrapolable a una música de una mayor densidad característica de la obra, constatándose así la relación pictórico musical que ya apuntamos en los antecedentes al describir los estudios de Sanz y Gallego (2001).

H.3- La respuesta gráfica de distintos géneros musicales (vocal, instrumental, mixto...), es diferente en la medida en que se combinen los parámetros y elementos musicales antes citados.

Respecto a la relación entre los distintos géneros musicales y su expresión plástica, ésta ha venido más determinada por la combinación de los diferentes parámetros y elementos musicales antes explicados, que por si se trata de un género vocal o instrumental. Esto ha sido así en las representaciones no figurativas; no podemos decir lo mismo de las representaciones figurativas, donde el tipo de imagen ha sido diferente, generalmente ligado al emisor o emisores del sonido. No obstante, esta característica merecerá un comentario más detallado a continuación ligado a la generación de imágenes mentales.

H.4- La respuesta plástica de la música programática o descriptiva está en función del poder descriptivo o evocador de la obra.

El ballet de Stravinsky es el caso más cercano a este que aquí apuntamos por su carácter descriptivo. Las representaciones figurativas no han apoyado totalmente esta descripción., por lo que nos reafirmamos en la idea de que la respuesta plástica de la música programática o descriptiva irá en función del poder descriptivo o evocador de la obra. No hay una correspondencia directa entre lo escuchado en una obra programática y su programa, salvo en los casos en los que se producen onomatopeyas o citas del elemento descrito cuando éste tiene un sonido característico, como por ejemplo, el canto de los pájaros o la aparición de bocinas o sirenas. Y no es ese el caso que nos ocupa con el ballet de Stravinsky (no hasta ese extremo).

H.5- Diversas *maneras* de escuchar arrojan diferentes respuestas plásticas.

Diversas *maneras* de escuchar han arrojado diferentes respuestas plásticas. De esta forma, los sujetos que han ligado su audición al *plano sensorial* que establece Willems (2001) o han realizado una escucha significativa o formal de la que hablaba Alcalde (2007), han realizado una representación plástica más intuitiva y estrechamente ligada a los sonidos; y por el carácter abstracto de éstos, encontramos representaciones no

figurativas ligadas a las cualidades del sonido exclusivamente. Mediante esta forma de escuchar el sujeto entra en contacto con el hecho sonoro de forma física traduciéndose en las representaciones citadas que expresaran de algún modo ese sonido. En las representaciones gráficas obtenidas, vemos que hay una relación entre la duración del sonido y la longitud de la línea, como podemos ver en el preludio; o entre la línea melódica y la sinuosidad del trazado, como podemos ver en el himno gregoriano.

Una audición que incida en el *plano cognoscitivo o mental* que establece Willems o *significativa o formal* según Alcalde, implicará una labor de análisis de aspectos musicales concretos: melodía, dinámica, armonía...de forma totalmente inconsciente; se traducirá en aquellas representaciones no figurativas en las que se aprecia la aparición de elementos musicales como la textura (forma de entrelazar las líneas melódicas en una composición). En estas representaciones aparece una mayor densidad de los grafismos si es una textura contrapuntística, como en el caso de las representaciones de Petruchka. Frente al caso de texturas más livianas, monódicas, como en las representaciones del himno gregoriano. En cualquier caso, en estos dibujos hay implícitos elementos musicales muy interesantes y complejos que sin embargo, son captados en la audición y posteriormente plasmados en los dibujos. Estos elementos de los que estoy hablando, a parte de la textura, son los cambios de modalidad que vimos reflejados en los cambios atmosféricos de las representaciones del preludio.

Cuando lo escuchado incide en un *plano afectivo* según Willems o *emocional* según Alcalde, aparecen referencias a las propias vivencias del niño. Lógicamente estas vivencias pertenecen a la propia experiencia del niño, donde prevalece lo figurativo por lo que se materializarán en las representaciones de este tipo. Esta clase de representaciones ha sido el más presente en el caso de las obras musicales. No ha sido así en las representaciones de los estímulos musicales. Esto puede deberse al mayor poder evocador de las obras musicales frente a los estímulos musicales, y que un mayor tiempo de escucha lleva al sujeto a buscar más detenidamente en sus experiencias previas.

Por otra parte, la presencia de las representaciones mixtas indicaría que estos planos de los que venimos hablando no son compartimentos estancos; es decir, en una misma audición el oyente pasa de un ámbito a otro, lo que se materializaría

plásticamente en las representaciones mixtas en las que se combinan elementos procedentes de distintos ámbitos. En este caso sí es probable encontrar representaciones figurativas ya que lo escuchado es llevado a la experiencia del niño donde prevalecen figuras concretas y reconocibles sobre las formas abstractas.

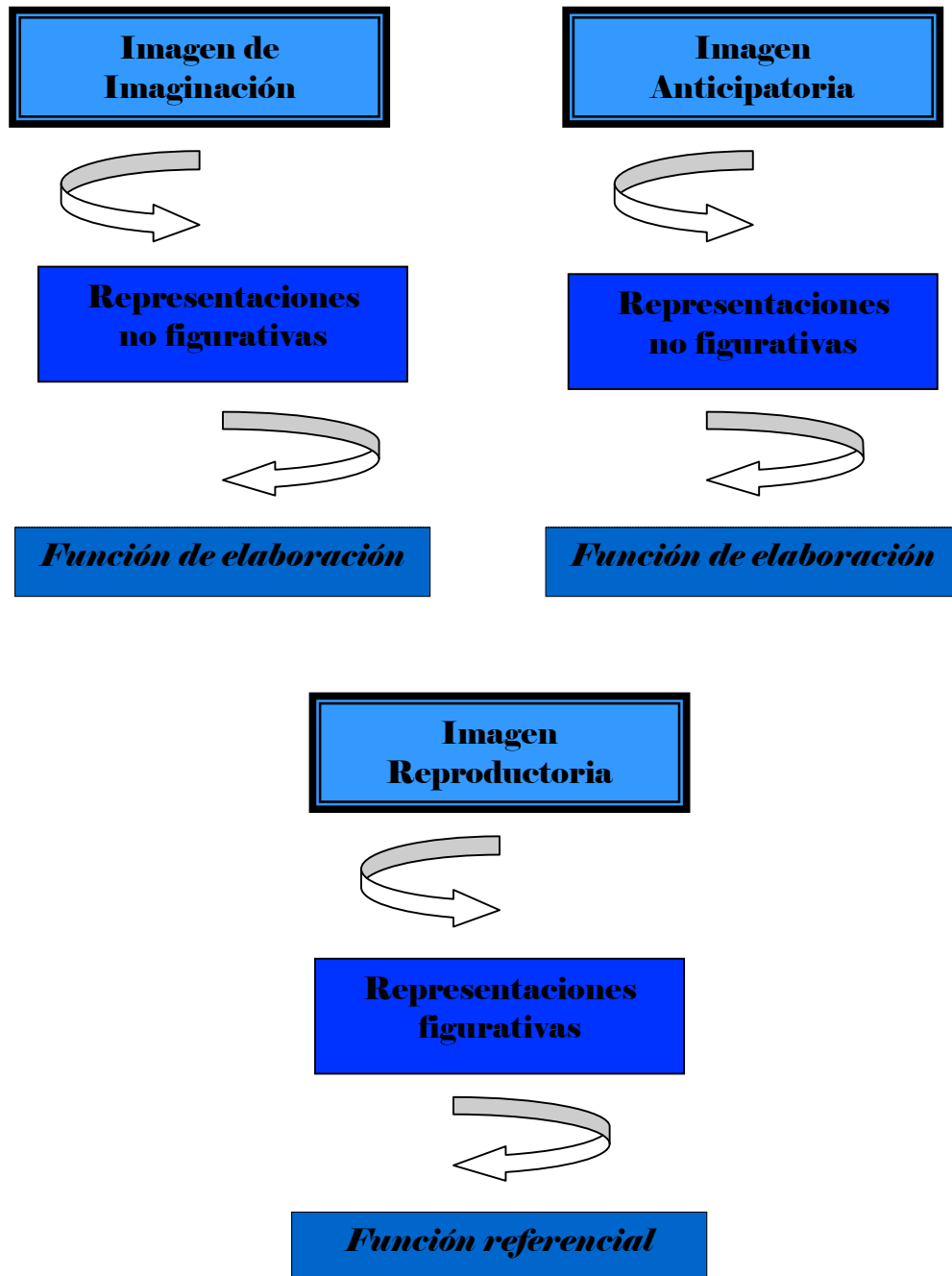
H.6- Las diversas imágenes mentales provocadas por los estímulos escuchados provocan diferentes respuestas plásticas en las representaciones de los niños/as.

A tenor de los resultados obtenidos, podemos pensar que existe una relación entre la tipología de las representaciones plásticas y la generación de imágenes mentales. Tal y como recogimos al detallar los estudios de Denis (1984) o Arroyo (2000), las imágenes pueden presentarse como el resultado de un proceso perceptivo, en nuestro caso auditivo; que confiere una descripción de la escena (en nuestro caso, la audición). Es en esa descripción donde buscaremos relaciones y semejanzas en la muestra recogida, y de la que se desprende la vinculación de las representaciones no figurativas a las *imágenes de imaginación*, donde se subraya la novedad e incluso la originalidad del contenido de la imagen: se trata de representar el propio sonido. Lo mismo sucede respecto a las *imágenes anticipatorias* en las que se reproducen sucesos aún no ocurridos como es el caso de pintar algo carente de forma física. En ambos supuestos, se ha recurrido a representaciones de tipo abstracto o no figurativo donde se trata de representar el sonido de la forma que hemos detallado al comienzo de estas conclusiones.

Respecto a las representaciones figurativas, parece que éstas vinieron dadas por la generación previa de *imágenes de tipo reproductorio*. En ellas, se ha vinculado el estímulo sonoro a hechos u objetos ya conocidos; a la propia experiencia del sujeto en la que tuvo lugar un estímulo semejante. De este modo, las representaciones de tipo figurativo que han aparecido reproducen los propios emisores del sonido (los instrumentos que sonaban); o las situaciones en las que se podrían reproducir sonidos semejantes: los golpes de un martillo, una partida de un video juego, etc... Junto a este último ejemplo del videojuego, hay otras representaciones que no sabríamos justificar de no ser por la explicación de cada sujeto, ya que están ligadas a las experiencias propias y exclusivas de cada niño. Sería necesario, pues, un estudio en función de las

propias vivencias y experiencias de cada individuo. En este proceso de generación de imágenes está implícita la *función referencial*, por la que el individuo evoca, reconstruye o restituye mediante la formación de imágenes un acontecimiento actual o precedente.

Cuadro 40. Imágenes mentales y su resultado plástico.



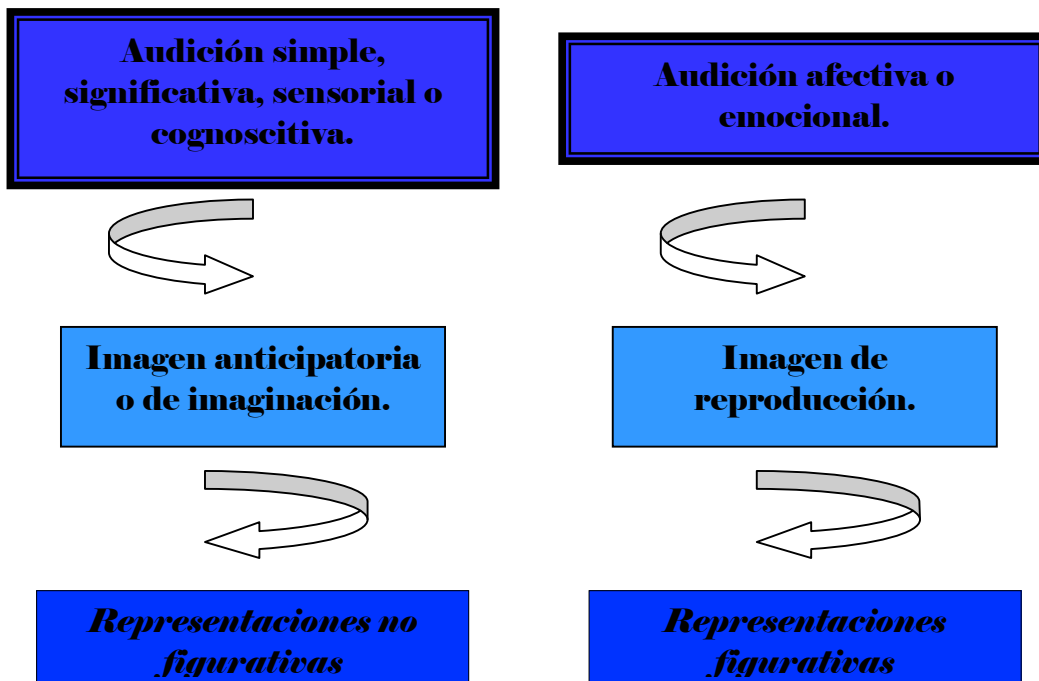
Fuente. Elaboración propia.

Hay un tipo de representación figurativa que hemos ligado a la representación del modo mayor o menor, basándonos en la reiteración de una temática y en la herencia de la *Teoría del Ethos* o la *Doctrina de los Afectos* que analizamos en los antecedentes, por las que un modo se vincula mayormente a un ambiente más abierto y luminoso y otro a un ambiente más cerrado y oscuro. En este caso, la presencia de un elemento figurativo como puede ser la tormenta o el paisaje soleado se pone al servicio de la representación de un elemento musical tan complejo como puede ser la armonía. Podríamos decir que la imagen generada aquí estaría a medio camino entre una imagen vinculada a las experiencias previas y otra de imaginación; las experiencias previas y figurativas se ponen al servicio de la representación de elementos abstractos, en este caso, musicales. Por ello está especialmente implícita la *función de elaboración* de la que hablaba Denis dado que la formación de imágenes desemboca en la creación de nuevas relaciones entre los objetos que pertenecían a la experiencia del niño aunque con otro significado. De esta forma, la lluvia o el paisaje soleado pertenecían a la experiencia infantil pero sin ningún significado más allá de la representación de un determinado tiempo atmosférico.

H.7- El tipo de audición suscitado repercutirá en la creación de imágenes mentales.

A tenor de los resultados obtenidos y los estudios sobre generación de imágenes de Denis, Arroyo o Meyer; y por otra parte los estudios relativos a la audición de Willems o Alcalde que recogimos en los antecedentes, sería factible pensar que existe una relación entre el tipo de audición, la generación de imágenes mentales y el resultado plástico final. Una vez comprendido el carácter complejo del proceso auditivo, y por otra parte de la tipología de las imágenes mentales antes expuesta consecuencia de un proceso perceptivo, se hace necesario reflexionar sobre dicho proceso perceptivo, concretado en nuestro caso en la propia audición. De esta forma el proceso perceptivo condiciona la generación de imágenes, por lo que podemos establecer una clara vinculación entre la audición y la generación de aquellas imágenes. Así la audición condiciona el resultado final obtenido: en función del tipo de audición realizado (sensorial, simple; cognoscitiva, significativa; o afectiva, emocional), se produciría una imagen mental diferente:

- Las audiciones que incidan en el ámbito sensorial o cognoscitivo que establecía Willems (2001), o tal y como las caracteriza Alcalde (2007) simple o significativa (se fija en las características formales del sonido), generarían imágenes de imaginación donde se subraya la novedad e incluso la originalidad del contenido de la imagen, ya que lo que se trata de representar es el propio sonido; o imágenes anticipatorias en las que se reproducen sucesos aún no ocurridos como es el caso de pintar algo carente de forma física. En ambos supuestos, tal y como ya hemos señalado, el resultado final son representaciones de tipo abstracto o no figurativo donde se trata de representar el sonido de la forma que hemos detallado al hablar de la audición y su resultado plástico.
- Si la audición incide en el plano afectivo que detallaba Willems o el emocional del que hablaba Alcalde, se generarían imágenes reproductorias por las que el niño busca en sus experiencias un precedente en el que se diera un estímulo semejante o al que le remitiera tal estímulo por su especial significación. En ellas, se ha vinculado el estímulo sonoro a hechos u objetos ya conocidos; a la propia experiencia del sujeto. De este modo y como se apuntaba antes, las representaciones de tipo figurativo que han aparecido reproducen los propios emisores del sonido (los instrumentos que sonaban); o las situaciones en las que se podrían reproducir sonidos semejantes: los golpes de un martillo, una partida de un video juego, etc. Junto a este último ejemplo del videojuego, hay otras representaciones que no se podrían justificar de no ser por la explicación de cada sujeto, ya que están ligadas a las experiencias propias y exclusivas de cada niño. Sería necesario, pues, un estudio en función de las propias vivencias y experiencias de cada individuo.

Cuadro 41. Audición, generación de imágenes y resultado plástico.

Fuente. Elaboración propia.

H.8- La experiencia propuesta implica el desarrollo de rasgos creativos, concretándose en el desarrollo de diversos indicadores de la creatividad.

Como consecuencia del carácter constructivo de la generación de imágenes y de la propia experiencia, se entiende que ésta constituye un procedimiento que estimula y desarrolla la creatividad infantil, concretándose en la presencia de los siguientes indicadores:

- *Fluidez ideacional:* a tenor de la diversidad de representaciones gráficas, podemos constatar que la presencia de los tres tipos de representación: figurativas, no figurativas o mixtas refleja una fluidez ideacional al vincular los niños/as lo escuchado de diversa manera.
- *La flexibilidad de adaptación:* se ha concretado en la organización de las características distintivas del estímulo sonoro u obra musical en aquellos conceptos que el niño conocía para posteriormente reflejarlas en el papel. La

flexibilidad de adaptación está implícita en el hecho de que todos los niños (excepto uno que se negó a pintar en uno de los estímulos) fueron capaces de realizar la actividad sin problemas, lo que me parece significativo cuando lo que se propone es representar gráficamente algo carente de forma física.

- La *originalidad* ha estado presente en el hecho de que cada representación gráfica ha sido diferente y única, aunque contengan rasgos comunes a otras (los que precisamente han sido analizados para extraer conclusiones), cada representación posee una identidad propia de cada autor que la hace diferente al resto pero igual de válida. Por otro lado son inéditas y novedosas porque ningún niño había realizado previamente una actividad semejante, dado que la representación del sonido suele realizarse mediante la notación convencional.
- La actividad también requiere una labor de *síntesis*: Aunque bien es cierto que los estímulos sonoros y las obras musicales tenían características distintivas, éstas no han pasado inadvertidas para la mayoría de los niños. Ello se debe sin duda por la notoriedad de las mismas, pero también por la labor de síntesis que han realizado los niños al prescindir de otras que también estaban presentes.
- La capacidad de *análisis*, y *redefinición* constituye la esencia misma de la experiencia, dado que lo deseado es la audición redunde en un *análisis* pormenorizado de las características del sonido para posteriormente *redefinirlas* en otros términos no sonoros.

Retomando el concepto de creatividad de García García (1984) que entiende la creatividad como *la capacidad de asociar, combinar y/o reestructurar elementos reales o imaginarios, en un nuevo orden significativo dentro de un contexto cultural determinado, y/o elaborar ideas o productos originales útiles e innovadores para la sociedad o el individuo*. (García García 1984, pág. 1101). Sin duda la actividad propuesta ha requerido las capacidades indicadas de asociación y combinación de las características distintivas del sonido con elementos gráficos en un nuevo orden significativo: la representación gráfica sonora. Ello constituye además un producto necesariamente original y útil para el niño porque implica una labor de análisis y síntesis del estímulo sonoro o la obra musical.

6.3- Conclusiones generales (no previstas en las hipótesis).

Hemos encontrado ciertas representaciones figurativas cuyo contenido se repite y no sabríamos vincular. Por otra parte, hay ciertas temáticas que se reaparecen en alusión a obras que carecen de carácter programático o descriptivo, y esto es algo interesante cuya respuesta sin duda está en la propia vivencia del niño/a: la música le recuerda a algo concreto; una experiencia o una vivencia particular. Al margen quedan temáticas como la naturaleza en ciertas muestras, lo cual es un reflejo de la preferencia infantil por determinadas temáticas, tal y como recoge Sáinz (2006). De cualquier forma, la emotividad de la música es algo subjetivo y que tiene que ver con las experiencias de cada uno, y la propia sensibilidad de cada cual, al margen de teorías que tratan de clasificar dicha emotividad o de otras que consideran la música de diversa manera tal y como hemos abordado en los antecedentes.

Por otra parte, podemos pensar que existe una relación entre la etapa esquemática y los resultados obtenidos. Del análisis de los estudios sobre desarrollo evolutivo de la expresión plástica infantil, concluimos que la mayoría de estos estudios advertían una etapa esquemática entre los 7 y 9 años, tras la que aparecía una etapa de comienzo del realismo (10-11 años). Así como los niños de estas edades han encontrado conceptos de la forma, del espacio y del color que, gracias a la repetición se han convertido en *esquemas* en sus representaciones de la realidad, podríamos pensar que en la representación plástica musical la reiteración en la interpretación de ciertos parámetros musicales se podría dar una adquisición de una especie de esquema para la representación plástica de dichos parámetros. Al igual que sucedía con los esquemas de forma, los esquemas musicales no deben entenderse como algo rígido, sino que es posible, y frecuente, la desviación de ese esquema merced a los recuerdos que puedan suscitar la audición; especialmente cuando ésta incide en el ámbito afectivo o es de tipo emocional tal y como caracterizaban Willems o Alcalde respectivamente.

Sin duda, una de las conclusiones más interesantes a las que hemos llegado en este estudio es la importancia del proceso perceptivo al que se somete el niño, de forma que las dimensiones en las que incide la propia audición condicionan el resultado plástico. Además, esta división de la audición en función de los planos en los que es capaz de incidir, es compatible con la adquisición de esquemas formales en la representación

plástico-musical. La aparición de estos esquemas de forma se daría bajo los ámbitos sensorial y cognoscitivo o mental, mientras que las desviaciones de los esquemas citados estarían vinculados con la audición en el *plano afectivo* o de tipo emocional. Estas desviaciones entrarían en lo que Lowenfeld calificó como desviaciones debidas al *significado emocional* que, en nuestro caso lo escuchado, pueda tener para el niño.

6.4- Hipótesis plausibles: ideas para nuevas investigaciones.

Las dimensiones de la audición y su resultado plástico.

Dada la importancia que tiene la audición como técnica y medio por el que se establece el puente entre ambos mundos expresivos; como estímulo generador de imágenes mentales y dada la significación de los resultados obtenidos en función de la audición realizada, será necesario incidir en un entrenamiento auditivo en futuras investigaciones porque hemos visto cómo diversas maneras de escuchar generan diferentes representaciones. Unas son más valiosas que otras para representar el sonido, por lo que habrá que incidir en dicho entrenamiento auditivo o investigar los tipos de relajación que estimulan una u otra audición. Ver hasta qué punto la modalidad de escucha es una elección personal del que escucha, es una consecuencia de su bagaje musical o cultural, de su capacidad de concentración o especialmente, estudiar si se puede estimular un tipo de audición u otro.

Las imágenes mentales y su resultado plástico.

Una conclusión similar podríamos establecer respecto a la generación de imágenes mentales como ya hemos apuntado. Hemos visto cómo las representaciones de tipo no figurativo están más ligadas a determinada tipología de generación de imágenes; es en este tipo de representaciones donde vemos mejor representados los parámetros musicales, por lo que sería conveniente buscar formas de estimulación de determinadas clases de imágenes válidas para la representación musical. No obstante, dada su vinculación con el proceso perceptivo (la audición en nuestro caso), ya hemos visto que un proceso incide en el otro: cambiando la naturaleza de la audición, modificaremos la imagen mental suscitada y el resultado plástico final.

La representación plástica de la altura, el timbre y la intensidad.

Si bien en este estudio hemos obtenido unos resultados satisfactorios en la representación de parámetros musicales como el flujo melódico o la duración, no ha sido así respecto a otros parámetros como las alturas aisladas, la intensidad o el timbre. Es especialmente para éstos para los que debemos diseñar nuevos estímulos sonoros y realizar nuevas experiencias para poder establecer conclusiones fiables. Lo mismo sucede respecto a las cualidades y elementos que hemos visto representados en esta investigación. Aunque una muestra de 138 sujetos es considerable, nunca será suficiente para poder establecer conclusiones determinantes respecto a la representación de las cualidades del sonido y los elementos musicales; muy especialmente respecto a la representación de las modulaciones armónicas. Somos conscientes de que para realizar una afirmación sólida sobre la vinculación de la modulación y la representación de los cambios atmosféricos, es necesario realizar estudios monográficos sobre un elemento tan complejo y diverso. No obstante, los indicios adelantados en esta investigación, me parecen cuando menos significativos.

6.5- A modo de síntesis.

En definitiva, la relación “plástico-musical” no sólo existe, sino que además presenta una serie de posibilidades de análisis intuitivo de parámetros musicales muy interesante. Un paso posterior vendría dado por la toma de conciencia del significado de las representaciones gráficas en vinculación a la música, que por otra parte, es algo propio de cada uno, y por ello motivador, y la reflexión sobre el propio sonido.

Aunque ambas disciplinas (plástica y música) aparecen en el currículo englobadas bajo la misma área: la educación artística; la plástica y la música a menudo caminan separadamente, tratadas por distintos profesionales y sin apenas conexión. Éste constituía el problema generador de esta investigación, que ha venido a demostrar las posibilidades que ofrece la unión de ambas formas de expresión hasta el punto de que la plástica se convierte en un poderoso medio de representación intuitiva de los parámetros musicales. No se trata de suplantar al lenguaje musical convencional, sino de complementarlo. A menudo se utiliza la expresión plástica de la música en edades tempranas pero después se abandona en favor del solfeo tradicional exclusivamente. Sin embargo, la representación “plástico-musical” permite abordar conceptos tan abstractos como la textura o la armonía a través de imágenes y dibujos realizados por los propios

niños/as y por tanto de una manera mucho más próxima a ellos mismos y a sus intereses: sus dibujos. En este estudio se constata que esa relación “plástico-musical” existe y es captada por la mayoría de los niños/as sin apenas un entrenamiento auditivo pormenorizado.

Por otra parte, me gustaría terminar este apartado rompiendo una lanza en favor de la representación plástica y en general de los procedimientos no tecnológicos en el ámbito educativo. Sin negar la utilidad de las Técnicas de Información y Comunicación en este ámbito, en ocasiones se tiende a prescindir de otros procedimientos no tecnológicos pensando que éstos son la solución a buena parte de los problemas de los que adolece la educación actual. Sin embargo, dichos procedimientos no tecnológicos (por llamarlos de alguna manera), mantienen su plena validez, tal es el caso de la representación plástica. Por ello no deben abandonarse en favor de las TICs sino complementarse con ellas. En ocasiones la incidencia de las tecnologías es tal que vulnera de algún modo destrezas básicas, como la escritura o más concretamente la caligrafía, habilidades que no deben abandonarse en favor de las tecnologías, sino coexistir armoniosamente con ellas, dado su valor y utilidad permanentes.



7 - Discusión.

7- DISCUSIÓN

La aprobación de la LOGSE en 1990 supuso la inclusión reglada y definitiva de la música en la educación primaria. Detrás de esta incorporación, estaba también una apertura del curriculum a una concepción más abierta a conocimientos y destrezas al margen de la lógica-matemática, que por otra parte, es la que parece se está imponiendo paulatinamente. Sin embargo, creo que ha quedado suficientemente demostrado el que las destrezas artísticas y musicales poseen un valor fundamental en la formación del niño o niña. La experiencia propuesta responde, por una parte al curriculum, donde ambas disciplinas figuran conjuntamente; y por otra parte a la vida misma, donde gracias a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, música e imagen aparecen unidas: vivimos en una época donde imagen y el sonido son consustanciales a nuestra propia vida.

Ahora bien, en el ámbito educativo, en el que se ha desarrollado esta experiencia, es difícil extraer conclusiones definitivas. Aunque la experimentación ha sido aplicada sobre 138 niños/as con un total de 522 representaciones gráficas recogidas, no son suficientes para establecer conclusiones definitivas; pero sí indican *tendencias* valiosas que merecen ser investigadas y profundizadas. Como hemos visto en las conclusiones, hay algunas hipótesis referidas a la representación de alturas concretas, timbres o intensidades que no han podido ser contrastadas favorablemente. No por ello debemos pensar en que no exista tal relación; quizá los estímulos planteados no sean lo suficientemente significativos para el reflejo de dichas cualidades. Lo mismo podríamos afirmar de los elementos musicales: el ritmo, la melodía y especialmente la armonía. Queda clara la tendencia, pero sería oportuna una experimentación monográfica de cada elemento, que incluya una selección pormenorizada y muy cuidada de cada obra o fragmento musical.

La naturaleza y características de los estímulos sonoros y las propias obras musicales es pues, fundamental. Ahora bien, la imposibilidad de aislar tanto las cualidades del sonido como especialmente los elementos de la música, hacen difícil plantear estímulos sonoros u obras musicales que sean significativas en un solo aspecto, lo que imposibilita parcialmente la interpretación inequívoca de su representación. Por

ello, la labor de contraste y el estudio monográfico de cada cualidad o elemento se presenta como indispensable.

Por otra parte, quizá pueda parecer que una metodología basada en la representación gráfica del sonido resulte pobre al lado del desarrollo multimedia que están experimentando las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Un desarrollo valiosísimo y que desde luego debe tener su especial cabida en el ámbito educativo. Sin embargo, la representación gráfica del sonido por el propio niño, se presenta como un método personal que explota destrezas, la expresión gráfica, que forma parte del acervo expresivo del niño desde su más tierna infancia. Por ello, se presenta como un ejercicio natural, dado que el niño dibuja y pinta habitualmente, y lo mismo le da que sean objetos o sonidos carentes de forma: tiene una representación para cada cosa. No podemos obviar que en la práctica totalidad de los casos los niños no tuvieron problemas para dibujar sonidos.

Ahora bien: ¿por qué representar gráficamente algo carente de forma? El sonido, por su propia naturaleza, es informe. Sin embargo, creo que ha quedado constatado a través de los precedentes que hemos encontrado, las propias conclusiones que hemos extraído y en definitiva en nuestra propia experiencia diaria, que el sonido se supera a sí mismo y genera significados al margen de lo sonoro, que a menudo tienen su reflejo en la imagen. Cuando este reflejo son las representaciones gráficas que hemos planteado, observamos que dichas representaciones se presentan como un valioso medio de análisis y comprensión del propio sonido. Y es aquí donde encontramos su mayor valor, pues un mayor conocimiento del sonido y la propia música, redundará en un mayor disfrute de la misma, lo que quizá suponga uno de los mayores placeres de la vida.

Sin música la vida sería un error.
Friedrich Nietzsche.



8 - Aplicaciones

8- APLICACIONES

Sin duda, la principal aportación de esta investigación es presentar la representación plástica del sonido como un valioso medio de análisis intuitivo de las características del sonido y de la propia música. Sería pues su principal aplicación; el análisis de cualidades sonoras y parámetros musicales, lo cual será muy interesante de cara al desarrollo de las clases de música y a la par, conecta con el área de plástica al desarrollar dicha forma de expresión vinculada a parámetros musicales.

Por otra parte, las posibles aplicaciones de la presente investigación guardan relación con las hipótesis plausibles planteadas en el punto correspondiente:

Las dimensiones de la audición, la generación de imágenes mentales y su resultado plástico final.

Dado que hemos constatado que la audición es el factor determinante que condicionará el resto del proceso, una de las futuras líneas de investigación es la estimulación de cada una de las formas auditivas. Si conseguimos controlar esta variable, sabremos con certeza hacia dónde se dirige la generación de imágenes mentales y posteriormente el resultado plástico final. Por ello, una línea de investigación podría ser la búsqueda de mecanismos que garanticen en la medida de lo posible una audición ligada exclusivamente a las cualidades formales del estímulo sonoro; la audición que incida en el plano sensorial o cognoscitivo del que hablaba Willems (2001) o la audición simple o significativa que establece Alcalde (2007). Estos mecanismos podrían concretarse en técnicas o ejercicios de relajación, concentración, etc.

Las imágenes mentales y su resultado plástico.

Una vez controlada la variable de lo que podríamos calificar como la naturaleza del estímulo, estaríamos en disposición de verificar las relaciones entre dicho estímulo y la generación de imágenes de un tipo u otro, que tendrá su correspondiente consecuencia gráfica.

La representación plástica de la altura, el timbre y la intensidad.

La representación plástica de estas cualidades del sonido es sin duda una de las líneas de investigación o aplicaciones más evidentes. Después de constatar ciertas tendencias en esta investigación, sería interesante un estudio monográfico de cada una de estas cualidades aislando en la medida de lo posible una de ellas en cada estímulo propuesto, siempre que éstos sean lo suficientemente representativos de cada cualidad.

El contenido afectivo de las modulaciones armónicas.

A tenor de lo que hemos visto en los antecedentes sobre la vinculación de determinadas modalidades a estados anímicos y por las tendencias observadas en la experimentación, una interesante línea de investigación es la representación de la posible afectividad del modo mayor y menor percibida intuitivamente por los niños.

Conocimiento musical.

En definitiva, la principal aplicación de la representación del sonido es un mayor conocimiento de éste, y por ende, un mayor disfrute del mismo. Por eso, y como herramienta de análisis y síntesis de las cualidades más representativas de una obra musical, lo podríamos presentar como un método de audición activa, si bien queda claro que a la vez es una valiosa forma de representación. El estudio comparativo de diversas representaciones ofrecerá la posibilidad de comentar las diferencias y convergencias de las mismas aplicadas a las características de la obra musical representada. Llegando a un hipotético acuerdo acerca de la representación gráfica de cualidades y parámetros sonoros, podríamos diseñar musicogramas a partir de los grafismos elegidos.

Por otra parte, se podrían diseñar unidades didácticas sirviéndonos de Contenidos Educativos Digitales; es decir, plantear como objetos de aprendizaje a cada una de las cualidades del sonido y elementos musicales. La presentación y explicación de cada objeto de aprendizaje iría acompañado de su correspondiente representación y ejemplo sonoro en el contexto de una unidad didáctica.

9 - Bibliografía.

9- BIBLIOGRAFÍA

9.1- Enciclopedias, Diccionarios y Obras de Referencia

- AA.VV. (2004). *Enciclopedia de la psicopedagogía. Pedagogía y psicología*. Océano. Barcelona.
- AAVV (1984). *The New Grove Dictionary of Music*. Oxford University Press. Londres.
- AAVV (2001). *The New Grove Dictionary of Music*. Oxford University Press. Londres.
- AGUIRRE DE MENA, Olga y MENA DE GONZÁLEZ, Ana (1992). *Educación musical. Manual para el Profesorado*. Aljibe. Málaga.
- C.E.I.P. Andrés Manjón (2006). *Proyecto Educativo de Centro*.
- C.E.I.P. Cañada Real (2006). *Proyecto Educativo de Centro*.
- GROUT, D. y PALISCA, C. (1990) *Historia de la música occidental 1*. Alianza. Madrid.
- GROUT, D. y PALISCA, C. (1990) *Historia de la música occidental 2*. Alianza. Madrid.
- MICHELS, Ulrich. (1982) *Atlas de música I*. Alianza. Madrid.
- MICHELS, Ulrich. (1992) *Atlas de música II*. Alianza. Madrid.
- RANDEL, Don. (1997) *Diccionario Harvard de música*. Alianza. Madrid.
- SANZ, Juan Carlos, y GALLEGU, Rosa. (2001) *Diccionario del color*. Akal. Madrid.

9.2- Artículos, Revistas y Ponencias.

A - C

- ÁGUILA, J. (2006) “¿Es transmisible la experiencia del serialismo?” En la entrevista a Pierre Boulez en las notas preliminares de *Doce Notas*. Nº 17 de Diciembre de 2006.
- ARROYO ALMARAZ, Isidoro. (2000) “Imágenes mentales I: los estímulos visuales y auditivos” 16-28 en *Icono 14* nº 1.

- BORDAS, Cristina. “Introducción al IV Curso de Iconografía musical de la UCM”. 1-3 diciembre 2008. Facultad de Geografía e Historia. Universidad Complutense de Madrid.
- BRESLER, Liora (2006) “Paradigmas cualitativos en la investigación en educación musical” en DIAZ, Maravillas (Coord.) (2006) *Introducción a la investigación en educación musical*.
- BROWN, H. M. (1984) “Iconography” en *The New Grove Dictionary of Music*. (1984).
- CORCORAN, A. L. (1954) “Color usage in nursery school painting” 107-114 en *Child Development*. Society for research in child development. Vol. 25 nº 2.

D - G

- DE LA ROSA, M. C. y GUERRA, J. I. (2000) “La figuración gráfico-plástica en educación infantil y primaria a través del medio natural y del patrimonio cultural. Proceso didáctico en talleres interdisciplinarios” 259-275 en HERNÁNDEZ BELVER, M. y SÁNCHEZ MÉNDEZ, M. (Coord.) (2000) *Educación Artística y Arte Infantil*.
- FREUDENBERG, F. (1908) “Spaltung der Persönlichkeit” en *Ubersinnliche Welt*, nº 2, págs 64-65.
- GAVIÑO RODRÍGUEZ, C. (2000) “Relación entre las artes plásticas y la música en la educación Infantil” 335-348 en HERNÁNDEZ BELVER, M. y SÁNCHEZ MÉNDEZ, M. (Coord.) (2000) *Educación Artística y Arte Infantil*.
- GÉTREAU, F.(2003): “L’iconographie musicale. Définition, constitution de corpus et outils d’exploitation”, en *À portée de notes: musiques et mémoire*. Grenoble, 2003, pp. 87-101.
- GIL PÉREZ, M^a Dolores (2001) “Principios de creatividad en la expresión plástica para la educación primaria” en *La educación artística, clave para el desarrollo de la creatividad*. Instituto Superior de Formación del Profesorado. Madrid.
- GUTIÉRREZ SERRANO, F. (2003) “La audición en la educación primaria” Págs. 71-78 en AGUIRRE, P. et al. (2003) *La música en la escuela: la audición*.

J- L

- JENKINS, J.S. (2001) "The Mozart effect" Págs. 170-172. en *Journal of the Royal Society of Medicine* Vol. 94.
- KOSSLYN, S.M. (1975) "Information Representation in Visual Images" en *Cognitive Psychology*, nº 7, pp. 341-370.
- LÉVI-STRAUSS, C. (1966) "Il crudo e il cotto" Milán, Bompiani, en FUBINI, E. (1994) *Música y lenguaje en la estética contemporánea*.
- LÓPEZ CAO, M. (2000) "Educación artística y educación para la paz" 177-198 en HERNÁNDEZ BELVER, M. y SÁNCHEZ MÉNDEZ, M. (Coord.) (2000) *Educación Artística y Arte Infantil*.

M- O

- MARÍN VIADEL, R. (2000) "Investigación y dibujo infantil" 13-30, en HERNÁNDEZ BELVER, M. y SÁNCHEZ MÉNDEZ, M. (Coord.) (2000) *Educación Artística y Arte Infantil*.
- MOSSI, A.F. (2000) "Relación entre las artes plásticas y la música en la educación Infantil" 365-371, en HERNÁNDEZ BELVER, M. y SÁNCHEZ MÉNDEZ, M. (Coord.) (2000) *Educación Artística y Arte Infantil*.
- ORIOL DE ALARCÓN, Nicolás (2001) "Estética y creatividad en la educación ante el nuevo milenio". En *La educación artística, clave para el desarrollo de la creatividad*. Instituto Superior de Formación del Profesorado. Madrid.

P- Z

- PAIVIO, A. (1977) "Images, propositions, and knowledge" en J.M. NICHOLAS (1977) *Images, perception, and knowledge*. Reidel. Dordrecht (Holanda).
- PERKY C.W. (1910) "An experimental study of imagination" en *The American Journal of Psychology*. Nº 21. pp. 422-452
- PYLYSHIN Z.W. (1973) "What minds eye tells minds brain: a critique of mental imagery". En *Psychological Bulletin*, v. 80, n.1, p. 1-24. Washington.
- RAUSCHER, Frances; SHAW, Gordon y KY, Katherine. (1995) "Listening to Mozart enhances spatial-temporal reasoning: towards a neurophysiological basis" 44-47 en *Neuroscience Letters*. Vol. 185

- Seebass, T. (2001) "Iconography" en *The New Grove Dictionary of Music*. (2001).
- TELLEZ, Enrique (1996) "El discurso musical como soporte del discurso cinematográfico" en *Eufonía. Didáctica de la música*, nº 4, pp. 47-58. Grao. Barcelona.

9.3- Libros

A-B

- AA.VV. (2001) *La educación artística, clave para el desarrollo de la creatividad*. Instituto Superior de Formación del Profesorado. Madrid.
- AGUIRRE, P. et al.(2003) *La música en la escuela: la audición. Claves para la innovación educativa*. Laboratorio Educativo. Venezuela.
- ALCALDE, J. (2007) *Música y comunicación*. Fragua. Madrid.
- ALCOBA MORALEDA, J. (1930) *Curiosa notación musical o la música por el dibujo*. Imprenta de la enseñanza. Madrid.
- APEL, Willi (1953) *The notation of polyphonic music 900-1600*. Cambridge. Massachussets.
- ARIZA, Javier. (2003) *Las imágenes del sonido: una lectura plurisensorial del siglo XX*. Ediciones de la Universidad de Castilla la Mancha. Cuenca.
- ARNALDO, Javier (2003) *Analogías musicales. Kandinsky y sus contemporáneos*. Museo Thyssen-Bornemisza. Madrid.
- ARNHEIM, Rudolf. (1994) *Arte y percepción visual. Psicología del ojo creador*" Alianza Editorial. Madrid.
- ASCHERO, Sergio. (1976) *Sistema Aschero de Escritura Musical*. S.M. Ediciones. Madrid.
- ATLAS, Allan W. (2002) *La Música del Renacimiento*. Akal. Madrid
- BERLYNE, D.E. (1972) *Estructura y función del pensamiento*. Trillas. México.
- BISQUERRA ALZINA, Rafael (Coord.) (2004) *Metodología de la investigación educativa*. La Muralla. Madrid.

C-D

- CARLGREN, FRANS (1989). *Una educación hacia la libertad. La pedagogía de Rudolf Steiner*. Rudolf Steiner S.A. Madrid.
- CÁZARES HERNÁNDEZ, Laura et al. (1985) *Técnicas actuales de investigación documental*. Trillas. México D.F.
- COOKE, Deryck (1959) *The Language of music*. Oxford University Press. Oxford.
- CROCE, B. (1979) *Breviario de Estética* Madrid, Espasa-Calpe.
- CHION, M. (2008) *La audiovisión: introducción a un análisis conjunto de la imagen y el sonido*. Paidós. Barcelona.
- D'Ors, E. (2001) *Pablo Picasso en tres revisiones*. Barcelona. El Acantilado.
- DENIS, M. (1984) *Imágenes Mentales*. Siglo XXI. Madrid. Traducción de Inés Marichalar *Les Images Mentales*. Presses Universitaires de Frances. 1979.
- DÍAZ, Maravillas (Coord.) (2006) *Introducción a la investigación en Educación Musical*. Enclave Creativa. Madrid.
- DÍAZ, Maravillas y GIRÁLDEZ, Andrea (Coords.) (2007) *Aportaciones teóricas y metodológicas a la educación musical: una selección de autores relevantes*. Grao. Barcelona.
- DOWNS, P.G. (1992) *La música clásica. La era de Haydn, Mozart y Beethoven*. Akal Música. Madrid.

E-F

- ECO, U. (1981) *Tratado de semiótica general*. Lumen. Barcelona.
- EFLAND, ARTHUR, D. (2002). *Una historia de la educación del arte. Tendencias intelectuales y sociales en la enseñanza de las artes visuales*. Paidós. Barcelona.
- ELIADE, Mircea. (1979) *Imágenes y símbolos*. Taurus. Madrid.
- FERRER, Eulalio (2000) *Los lenguajes del color*. Fondo de Cultura Económica. México.
- FUBINI, Enrico. (1994) *Música y lenguaje en la estética contemporánea*. Alianza Música. Madrid. Traducción de Carlos Guillermo Pérez Aranda *Musica e linguaggio nell'estetica contemporanea*. Turín. 1973.

G-H

- GARCÍA-SIPIDO, Ana; LAGO, CASTRO, Pilar. (1986) *Color, forma, ritmo y melodía para una expresión integral*. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid.
- GARCIA-BERMEJO PIZARRO, Sergio. (1978) *El color en el arte infantil. Psicología de la percepción. Didáctica de la imagen*. CEPE. Madrid.
- GARDNER, H. (1994) *Educación artística y desarrollo humano*. Paidós. Barcelona. Traducción de Ferran Meler-Orti *Art education and Human development*. Oxford University Press, 1991
- GARDNER, H. (2001) *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Paidós. Barcelona. Traducción de Genís Sánchez Barberán *Intelligence Reframed*. Basics Books. 2000.
- GARCÍA GARCÍA, Francisco (1984) *Estudios de creatividad icónica en niños de edad escolar*. Tomos I y II. Universidad Complutense. Madrid.
- GÉRTRUDIX BARRIO, Felipe (2007) *Diseño, Aplicación y Análisis de Un Modelo Didáctico para la Enseñanza de la Música en la ESO con la Utilización de Contenidos Digitales Educativos*. Universidad Complutense. Madrid.
- GONZÁLEZ de IBARRA, R.I.; SÁNCHEZ de GRIFFOI E.; SERRA de PANIER, E. (1969) *Educación creadora del niño por las artes plásticas*. Huemul. Buenos Aires.
- GOODNOW, Jaqueline (1983) *El dibujo infantil*. Morata. Madrid.
- GUILFORD, J.P. (2003) *Creatividad y Educación*. Paidós. Barcelona.
- HERNÁNDEZ BELVER, M. y SÁNCHEZ MÉNDEZ, M. (Coord.)(2000) *Educación Artística y Arte Infantil. Fundamentos*. Madrid.
- HERNÁNDEZ MORENO, A. (1993) *Aplicación del “Método intuitivo de audición musical” a la educación infantil y primaria*. Siglo XXI editores. Madrid.

I-K

- IGES, José y SCHRAENEN, Guy. (1999). *El espacio del sonido. El tiempo de la mirada. Exposición 29 de julio - 25 de septiembre de 1999*. Diputación Foral de Guipuzcoa. San Sebastián.
- KANDINSKY, W. (1983) *Cursos de la Bauhaus*. Trad. De E. Sananes. Alianza. Madrid.
- KANDINSKY, W. (1996) *Punto y línea sobre el plano. Contribución al análisis de los elementos pictóricos*. Paidós Estética, Barcelona.
- KANDINSKY, W. (2003) *De lo espiritual en el arte*. Paidós. Buenos Aires.
- KELLOG, Rhoda (1981) *Análisis de la expresión plástica del preescolar*. Cincel-Kapelusz. Madrid.
- KRAUSS, Rosalind E. (2002) *Pasajes de la escultura moderna*. Akal, Madrid.

L-M

- LANGER, S. (1958) *Nueva clave de la filosofía: un estudio acerca del simbolismo de la razón, del rito y del arte*; traducción de Jaime Rest y Virginia M. Erhart. Sur. Buenos Aires.
- LANGER, S. (1967) *Sentimiento y forma: una teoría del arte desarrollada a partir de una nueva clase de filosofía*. Traducción de Mario Cárdenas y Luis Octavio Hernández. Universidad Nacional Autónoma. México.
- LOWENFELD, V. (1984) *Desarrollo de la capacidad creadora*. Editorial Kapelusz. Buenos Aires.
- LUQUET, George-Henri (1981) *El dibujo infantil*. Médica y Técnica. Barcelona.
- LURÇAT, Lilliane (1988) *Pintar, dibujar, escribir, pensar. El grafismo en el preescolar*. Cincel. Madrid.
- MARTÍNEZ GARCÍA, L. M^a, y GUTIÉRREZ PÉREZ R. (1998) *Las Artes plásticas y su función en la escuela*. Colección Biblioteca de Educación. Ediciones Aljibe. Málaga.
- Mc MILLAN, James H. y SCHUMACHER, Sally (2005) *Investigación educativa*. Pearson Educación. Madrid.
- MEYER, L.B. (2001) *Emoción y significado en la música*. Alianza. Madrid

- MIRA Y LÓPEZ, Emilio (1981) *Psicología evolutiva del niño y del adolescente*. El ateneo. Buenos Aires.
- MONTESSORI, María (1910). *La auto-educación en la escuela elemental*. Traducción castellana de Juan Palau Vera. Araluce. Barcelona.
- MORGAN, ROBERT P. (1999) *La música del siglo XX*. Akal Música. Madrid.
- MORRIS, CHARLES. (2003) *Signos, lenguaje y conducta*. Traducción de José Rovira Armengol. Losada. Buenos Aires.

O-P

- ORIOL DE ALARCÓN, Nicolás et al (2001) *La educación artística, clave para el desarrollo de la creatividad*. Instituto Superior de Formación del Profesorado. Madrid.
- PAGES BERGES, Eugènia y RENÉ TEULÉ, Alba (2008) *Cómo ser docente y no morir en el intento: técnicas de concentración y relajación en el aula*. Grao. Barcelona.
- PANOFSKY, E. (1979) *El significado de las artes visuales*. Alianza. Madrid.
- PANOFSKY, E. (1989) *Estudios sobre iconología*. Alianza. Madrid.
- PASCUAL MEJÍA, PILAR (2006). *Didáctica de la música*. Pearson. Madrid.
- PEIRCE, CHARLES SANDERS. (1965) *Collected papers* Harvard University Press. Cambridge.
- PÉREZ CAMESELLE, A. (2004) *Psicomotricidad. Desarrollo psicomotor en la infancia*. Ideas Propias. Vigo.
- PÉREZ SERRANO, Gloria (1990) *Investigación-Acción al campo social y educativo*. Dykinson. Madrid.
- PIAGET, J. (1979) *El mecanismo del desarrollo mental*. Editora nacional. Madrid.
- PLANTINGA, L. (1992) *La música romántica*. Akal. Madrid.

S-Z

- SÁINZ, Aureliano (2006) *El arte infantil. Conocer al niño a través de sus dibujos*. Eneida. Madrid.
- SALMURRI, Ferrán (2005) *Libertad emocional: estrategias para educar las emociones*. Paidós. Barcelona.
- SANZ, Juan Carlos (1985) *El lenguaje del color*. Hermann Blume. Madrid.
- SANZ, Juan Carlos (2003) *El libro del color*. Alianza. Madrid.
- SATIE, Erik (2005) *Memorias de un amnésico y otros escritos*. Árdora. Madrid.
- SCHÖNBERG, A. y KANDINSKY, W. (1987) *Cartas, cuadros y documentos de un encuentro extraordinario / Arnold Schoenberg, Wassily Kandinsky*. Alianza. Madrid.
- SOURIAU, Étienne (1998) *La correspondencia de las artes: elementos de estética comparada*. Fondo de Cultura Económica. México.
- STERN, Arno (1961) *Aspectos y técnica de la pintura infantil*. Kapelusz. Buenos Aires.
- TORRANCE, E. Paul (1986) *La enseñanza creativa*. Santillana. Madrid.
- VILLA ROJO, Jesús (1982): *Juegos Gráfico-musicales*. Ed. Alpuerto. Madrid.
- VILLA ROJO, JESÚS (2003) *Notación y grafía musical en el s. XX*. SGAE. Madrid.
- WIDLÖCHER, Daniel (1988) *Los dibujos de los niños*. Herder. Barcelona.
- WILLEMS, Edgar. (2001) *El oído musical. La preparación auditiva del niño*. Paidós Educador. Barcelona.
- ZELANSKI, P. y FISCHER, M. P. (2001) *Color* H. Blume. Madrid.

9.4- Portales y Publicaciones Electrónicas.

- ASCHERO, Sergio. (1994) Sistema Musical Aschero, URL: <http://www.aschero.com/>. Recuperado en Marzo de 2006.
- AZAEL, Farid. "Simbología de los colores" en la revista *Alcione* n° 18. En URL: http://www.alcione.cl/nuevo/index.php?object_id=292 Recuperado el 18 de febrero de 2009.
- CASAGRANDE, Christophe: "...Pierre Boulez - El país Fértil - Paul Klee.." en *Revista Redes: música y musicología desde Baja California*; Enero - Junio de

- 2007, Año 2, número 1. URL: www.redesmusica.org/no2 recuperado en febrero de 2009.
- CIDONCHA TABUENCA, P. (1996) *Colormúsica* URL: <http://perso.wanadoo.es/colormusica>. Recuperado en febrero de 2006.
 - CÓRDOBA SERRANO, M^a José. (2002) “Estudio y Análisis de las Interrelaciones Sinestésicas en los Procesos Sensoriales (Aspectos antropológicos, sociológicos, artísticos, didáctico/psicológicos, Neurocientíficos y tecnológicos). Introducción al resumen de los resultados obtenidos en la investigación: "Relaciones técnicas y sinestésicas entre pintura y sonido. Propuesta para un proyecto interdisciplinar". Comunicación en el VI Congreso de Antropología Aplicada de Granada. En <http://www.geocities.com/amprusa/comunicacion>. Recuperado en enero de 2009.
 - GARCÍA FERNÁNDEZ, Isaac D. (2007) “El grafismo musical en la frontera de los lenguajes artísticos” en *Sinfonía Virtual* nº 5 URL: http://www.sinfoniavirtual.com/revista/005/grafismo_musical_frontera_lenguajes_artisticos.php. Recuperado en diciembre de 2008.
 - LAUDANNO, C. (2002) “Fluxus y el vínculo insustituible entre arte de la acción y la vida” en *Rosario 12* URL: <http://www.rosario-12.com.ar/2002/04/02/index.htm> Recuperado en febrero de 2009.
 - LÓPEZ, Juan-Gil (2004) *Espacio Permeable. Notas sobre Sonido y Escultura*. En <http://www.unruidosecreto.net/textos/> Recuperado el 17 de febrero de 2009.
 - MALINOWSKY, S. (2008) “Music Animation Machine: A score for listeners of all ages”. En *Kunst der fuge* URL: <http://www.kunstderfuge.com/theory/malinowski.htm> Recuperado en Marzo de 2009.
 - MONTES ARRIBAS Beatriz “Historia de la notación y las técnicas editoriales” en <http://es.geocities.com/notacionmusical/programa0506.htm> Recuperado en noviembre de 2008.
 - MORITZ, William (1997) “The Dream of Color Music, And Machines That Made it Possible” en *Animation Word Magazine*. Nº 2-1. Abril de 1997. En <http://www.awn.com/mag/issue2.1/articles/moritz2.1.html>. Recuperado en enero de 2009.

- PÉREZ NAVARRO, D. (2004) “Escucho los colores, veo la música: sinestesia” en *Filomúsica* N° 48. URL: www.filomusica.com/filo48/. Recuperado en marzo de 2006
- RODRIGO HERRERA, J.C. (2004) “Contactos entre expresionismo pictórico y musical” en *Sequentia* n° 2 2004. URL <http://www.sequentia.tk/> recuperado el 23 de febrero de 2009.
- SEDEÑO VALDELLÓS, Ana María (2007) “Historia de la relación música/imagen desde Aristóteles a los videojockeys (II): Música en televisión, medio videográfico y el caso de los videojockeys”. En *Sinfonía Virtual* n° 4. URL:http://www.sinfoniavirtual.com/revista/004/h_relacion_musica_imagen_2.php. Recuperado en noviembre de 2008.

10- Índices

10.1- Índice Onomástico.

- | | |
|---|--|
| - Águila, J. : 148 | - Aubin, H.: 190. |
| - Aguirre De Mena, O.: 209. | - Auric, G.: 54, 72. |
| - Albers, J.: 200. | - Azael, F. 167, 168. |
| - Alberti, R.: 138 | - Bach, C. Ph. E.: 41 |
| - Alcalde, J.: 13-16, 26, 28, 29, 31, 34, 40, 42, 44, 46, 47, 59, 68-72, 235, 236, 257, 365, 366, 369, 370, 373, 383. | - Bach, J.S.: 73, 122, 146, 156, 254, 272, 273, 335-349, 363, 364. |
| - Alcoba Moraleda, J: 109. | - Bach. W. Fr.: 41. |
| - Alechinsky, P.: 57. | - Balla, G.: 53 |
| - Alipio: 77. | - Baranov-Rossiné, V.: 143 |
| - Allport, G.: 197. | - Barce, R.: 58 |
| - Amfitheatrof, D.: 72. | - Barry, J.: 72. |
| - Anschütz, G.: 157-159. | - Beethoven, L.V.: 42, 43, 45, 64, 67, 133, 138, 160, 273. |
| - Appel, W.: 98. | - Békésy, G.: 157 |
| - Appel, K.: 57, 144. | - Bembo: 41. |
| - Arbor, A.: 68. | - Benda, J.: 41. |
| - Arcimboldo, G.: 151, 157. | - Benton, T.: 142. |
| - Arezzo, G.: 82. | - Berberian, C.: 117. |
| - Aristógenes de Tarento: 30. | - Berg, A.: 46. |
| - Aristóteles: 30, 35, 38, 154, 163, 164. | - Berio, L.: 116, 117. |
| - Ariza, J.: 122, 123, 125. | - Berlioz, H.: 45, 46, 66. |
| - Arnaldo, J.: 130, 140-149. | - Berlyne, D.E.: 20. |
| - Arnheim, R.: 169, 202, 232, 279, 284, 286. | - Bernard Klein, A.: 158. |
| - Arroyo Almaraz, I.: 244, 285, 334, 367, 369. | - Bertrand Castel, L.: 151, 154, 157, 164. |
| - Aschero, S.: 213. | - Beuys, J.: 58. |
| - Atlan, J.: 57. | - Binchois, G.: 102. |
| - Atlas, Allan W.: 35, 36. | - Binet, A.: 172. |
| | - Bisquerra Alzina, R.: 248. |
| | - Boccioni, U.: 53. |
| | - Boecio, A: 32. |

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Bomberg, D.: 144. - Bordas, C.: 127, 129. - Bosseur, J.: 57. - Boucourechliev, A.: 57. - Boulez, P.: 147, 148. - Boutonier, J.: - Brahms, J.: 47. - Brauner, A.: 190. - Brauner, F.: 190. - Brecht, G.: 58. - Bresler, L.: 249, 279. - Brown E.: 56, 105, 107. - Brown, H. M.: 128. - Bruce, P.: 142. - Burmeister, J.: 39. - Bus, G.: 94. - Bute, M.: 73. - Cage, J.: 56, 58, 106, 107, 115, 118. - Cahill, T.: 119. - Carlgreen, F.: 199. - Carrà, C.: 53. - Casagrande, Ch.: 148. - Caserta, A.: 98. - Cazalis, H.: 47. - Cázares Hernández, L.: 250. - Cézanne, P.: 49. - Chion, M.: 71. - Chopin, F.: 50, 125, 273. - Cicerón, M.: 38. - Cidoncha Tabuenca, P.: 214, 215. - Cirillo, B.: 34. - CoBrA, Grupo: 57. - Colonia, F.: 88, 90, 91. | <ul style="list-style-type: none"> - Cooke, D.: 13. - Copland, A.: 72. - Corcoran, A. L.: 169. - Córdoba Serrano, M.: 153, 160. - Corneille, P.: 57. - Corra, B.: 143. - Cosmos, A.: 123. - Cozanet, A.: 155. - Croce, B.: 74. - Croix, P.: 95. - Cross, L.: 68. - D'Indy, V.: 47. - D'Ors, E.: 147, 148, 254. - D'Udine, J.: 155. - Dasburg, A.: 142. - Debussy, C.: 45, 50, 51, 138. - Decroly, O.: 196. - Degas, E.: 50. - Delaunay, R.: 142. - Delville, J.: 138. - Denis, M.: 20-25, 48, 244, 257, 263, 270, 318, 367, 369. - Dennis, B.: 171, 211. - Descartes, R.: 37. - Dessler, G.: 38. - Díaz Infante, J.: 123. - Díaz, M.: 250. - Doesburg, T.V.: 130. - Dotremont, Ch.: 57. - Downs, P.G.: 41. - Dubuffet, J.: 144. - Duchamp, M.: 59. - Duddell, W.: 119. - Dufay, G.: 35, 102. |
|--|---|

- Dukas, P.: 47.
- Dunstable, J.: 102.
- Durey, L.: 54.
- Eco, U.: 18, 19.
- Efland, Arthur, D.: 200, 203.
- Eggeling, V.: 74.
- Eliade, M.: 20, 22.
- Euclides de Alejandría: 30.
- Falla, M.: 50.
- Fauré, G.: 47, 138.
- Feldman, M.: 56, 105, 106, 107.
- Ferrari, L.: 57.
- Ferrer, E.: 157.
- Filigier, Ch.: 138.
- Fischer, M. P.: 165, 166.
- Fischinger, O.: 73, 74, 143, 159.
- Fluxus, Grupo: 57, 58.
- Forest, L.D.: 119.
- Frank, C.: 47, 138.
- Freeman, N. H.: 174.
- Freudenberg, F.: 160.
- Fubini, E.: 11, 12.
- Gallego, R.: 150, 151, 166, 364.
- García Fernández, I.: 107, 108.
- García García, F.: 258, 259, 372.
- Garcia-Bermejo Pizarro, S.: 166-168, 185, 186, 285, 317, 320, 362.
- García-Sipido, A.: 166, 283, 285, 286, 334.
- Gardner, H.: 172, 175, 178-180, 195, 201, 202, 238.
- Gauguin, P.: 138.
- Gaviño Rodríguez, C.: 203, 204.
- Gértrudix Barrio, F.: 216, 218.
- Gétreau, F.: 129.
- Gil Pérez, M.: 173.
- Gina, A.: 143.
- Giráldez, A.: 250.
- Gluck, C.: 61-63.
- Goethe, J.: 11, 46, 164.
- González De Ibarra, R.I.: 184.
- Goodenough, F.: 190.
- Goya, F.: 49.
- Granados, E.: 48.
- Grimace: 98.
- Gropius, W.: 199, 200.
- Grout, D.: 30, 33, 36, 37, 41, 43-45, 48, 50, 54, 55, 63, 67.
- Guerra, J. I.: 188.
- Guilford, J.P.: 257.
- Gutiérrez Pérez R.: 172, 173, 188.
- Gutiérrez Serrano, F.: 233, 269.
- Hallock Greenewalt, M.: 158.
- Hansen, A.: 58.
- Hanslick, E.: 11.
- Hartmann, T.: 131.
- Hartmann, V.: 47, 137.
- Hausmann, R.: 57.
- Haydn, J.: 42.
- Helmholtz, H.: 157.
- Hernández Moreno, A.: 237.
- Herrmann, B.: 72.
- Hidalgo, J.: 58.
- Higgins, D.: 58, 144.
- Hindemith, P.: 72.
- Hirschfeld-Mack, L.: 130.
- Hölzel, A.: 145.
- Honegger, A.: 54, 119.

- Hucbaldo: 84.
- Iges, J.: 144.
- Itten, J.: 200.
- Janequin, C.: 36.
- Jaques-Dalcroze, E.: 171, 206-208.
- Jawlensky, A.: 149, 150.
- Jeffries, C.: 68.
- Jenkins, J.S.: 238.
- Jorn, A.: 57.
- Josquin des Prez: 36.
- Julius, R.: 59.
- June, N.: 144.
- Kandinsky, W.: 20, 51, 52, 130-138, 141, 145, 146, 150, 151, 160-163, 200, 253, 254, 362.
- Kellog, R.: 192, 277, 288.
- Khnopff, F.: 138.
- Kircher, A.: 155, 157.
- Klee, P.: 130, 145-148, 151, 165, 200, 254.
- Kodaly, Z.: 171, 207, 210.
- Koeppen: 277.
- Kokoschka, O.: 140.
- Kolar, J.: 144.
- Konstantinas, M.: 139, 140.
- Koppitz, E. M.: 190.
- Korngold, E.: 72.
- Kosslyn, S.M.: 21.
- Kramer, E.: 190.
- Krauss, R.: 58.
- Kupka, F.: 143, 144.
- Küpper, Ch.: 130.
- Lagresille, H.: 155, 156.
- Lamarque, J: 125.
- Landini, F.: 95.
- Langer, S.: 14, 17, 18, 26, 27.
- László, A.: 143, 158.
- Laudanno, C.: 58.
- Lawrence Hall, G.: 158.
- Lenau, N.: 47.
- Leoncavallo, R.: 67.
- Leonin: 85, 86.
- Lévi-Strauss, C.: 16.
- Lévy-Dhurmer, L.: 138.
- Liebert, Ph.: 190.
- Ligeti, G.: 57, 120, 121.
- Liszt, F.: 20, 45-47, 66, 73.
- López Cao, M.: 174, 175.
- López, J.: 115, 119.
- Lowenfeld, V.: 176-180, 187-191, 200, 201, 374.
- Luquet, G.: 180, 181, 187, 189, 196.
- Lurçat, L.: 183, 187.
- Mac Low, J.: 58.
- Macdonal-Wright, S.: 142.
- Machaut, G.: 95, 98.
- Maciunas, G.: 58.
- Mahler, G.: 26, 44.
- Malbran, S.: 250.
- Malinowsky, S.: 123, 124.
- Marchetti, W.: 58.
- Marín Viadel, R.: 174.
- Marinetti, F. T.: 52, 53.
- Mark Baldwin, J.: 172.
- Márquez, A.: 123.
- Martenot, M.: 119, 171, 209.

- Martínez García, L.: 172, 173, 188, 189, 285.
- Mascagni, P.: 67, 72.
- Maslow, A. H.: 197.
- Mattheson, J.: 39.
- Mattox, Ch.: 119.
- Matyushin, M.: 141.
- Maxwell, P.: 67.
- Mc Millan, J.: 250, 260, 278.
- Mena De González, A.: 209.
- Mendelssohn, F.: 45, 66.
- Messiaen, O.: 55, 56, 119, 161, 162.
- Meyer, L.B.: 11, 12, 15, 22, 23, 27, 28, 369.
- Michels, U.: 32, 35, 37, 38, 41, 42, 46, 47, 50, 51, 64, 65, 95.
- Mijailovich Eisentein, S.: 73.
- Milhaud, D.: 54, 72, 119.
- Mira y López, E.: 185, 187.
- Molí-Nagy, L.: 200.
- Monet, C.: 49.
- Monte, Ph. de: 36.
- Montessori, M.: 197, 209.
- Monteverdi, C.: 62.
- Morgan, Robert P.: 50, 51, 53-55, 120.
- Moritz, W. 159.
- Morris, Ch.: 18.
- Mossi, A.F.: 204, 205, 362.
- Mozart, W.A.: 28, 42, 62, 146, 238, 273.
- Munch, E.: 141.
- Mussorgsky, M.: 44, 48, 50, 136.
- Nevsky, A.: 73.
- Newman, A.: 72.
- Newton, I.: 143, 155, 157, 164.
- Noiret, J.: 57.
- O'keefe, G.: 141.
- Ockeghem, J.: 101.
- ONCE, Grupo: 68.
- Ono, Y.: 58.
- Opalka, R.: 144.
- Orestes: 77.
- Orff, C.: 171, 208, 209, 212.
- Oriol De Alarcón, N.: 170, 171.
- Orlando di Lasso: 36.
- Ostwald, W.: 165.
- Pages, E.: 277.
- Paivio, A.: 21, 24.
- Palisca, C.: 30, 33, 36, 37, 41, 43-45, 48, 50, 54, 55, 62, 67.
- Panofsky, E.: 126, 129, 202, 286, 287, 288.
- Pascual Mejía, P.: 210.
- Payter, J.: 171.
- Peirce, Ch.: 17, 18.
- Pérez Navarro, D.: 152, 160, 161.
- Pérez Serrano, G.: 265, 278.
- Peri, J.: 60.
- Perky C.W.: 25.
- Perotin: 85, 86.
- Perugia, M.: 98.
- Petrarca, F.: 41.
- Piaget, J.: 20, 24, 172, 175, 176, 179, 182, 187, 188, 195, 196, 262, 263.
- Picabia, F.: 144.

- Pitágoras: 30, 154.
- Plantinga, L.: 42, 43, 45, 49, 67.
- Platón: 26, 35, 154.
- Poulenc, F.: 54.
- Prampolini, E.: 53.
- Prokofiev, S.: 72, 73.
- Puccini, G.: 67.
- Pylyshin Z.W.: 20, 256.
- Quintiliano, M.: 38.
- Rauscher, F.: 180, 238.
- Ravel, M.: 50.
- Read, H.: 201.
- Regis, J.: 101.
- Reichenbach, F.: 122.
- Reñé, A.: 277.
- Respighi, O.: 50.
- Rockmore, C.: 119.
- Rocher, M.: 190.
- Rodrigo Herrera, J.C.: 130.
- Rogers, C. R.: 197
- Rood, O.: 165.
- Rosa, M. C. de la: 188.
- Rose, B.: 157.
- Rousseau, J.: 105.
- Rovel, H.: 151.
- Rózsa, M.: 72.
- Rühm, G.: 144.
- Russell, M.: 142, 151.
- Russolo, L.: 52, 53, 115.
- Rutherford, E.: 157.
- Ruthmann, W.: 73, 159.
- Saint-Saëns, C.: 47, 72.
- Sáinz, A.: 189-191, 283, 285, 373.
- Salmurri, F.: 277.
- San Agustín: 32, 251.
- San Ambrosio: 32.
- Sánchez De Griffói, E.: 184, 187.
- Sanz, J.: 150, 151, 156, 157, 166, 364.
- Satie, E.: 53, 54.
- Sattler, J.: 137.
- Schamberg, M.: 142.
- Schonberg, A.: 11, 19, 52, 131, 141, 142, 149, 150, 161.
- Schraenen, G.: 144.
- Schubert, F.: 47, 48.
- Schumacher, S.: 248, 250, 260, 278.
- Schumann, R.: 45, 47, 73, 138.
- Schwartz, F.: 111, 118.
- Schwitters, K.: 57, 145.
- Scott, C.: 50.
- Scriabin, A.: 50, 55, 68, 158, 160, 161, 364.
- Schafer, M.: 171, 212.
- Seebass, T.: 128.
- Self, G.: 171, 211.
- Selfe, L.: 190.
- Serra De Panier, E.: 184, 187.
- Severy, M.: 119.
- Shakespeare, W.: 43, 46.
- Shaw, G.: 180, 238.
- Shostakovich, D.: 72, 74.
- Sibelius, J.: 47, 50, 72, 216.
- Simon, Th.: 172.
- Skinner, B. F.: 198.
- Souriau, É.: 156.
- Spierri, D.: 58.

- Steiner, M.: 72, 198, 199.
- Stern, A.: 270.
- Stevens, H.: 141, 142.
- Stiegliz, A.: 144.
- Stockhausen, K.: 105, 120.
- Strauss, R.: 45, 47.
- Stravinsky, I.: 54, 97, 275, 276, 278, 337, 340, 341, 343, 346, 354, 355, 364, 365.
- Sturzwage, L.: 143.
- Survage, L.: 143.
- Suzuki, Sh.: 210.
- Tailleferre, G.: 54.
- Tasso, T.: 41.
- Tellez, E.: 68.
- Termen, L.: 119.
- Thorndike, E. L.: 202.
- Tiomkin, D.: 72.
- Torrance, E.: 257.
- Varese, E.: 119.
- Vautier, B.: 58.
- Verdi, G.: 63.
- Villa Rojo, J.: 106, 109-111, 113, 116-118, 121.
- Vitry, Ph.: 91, 92, 94, 95.
- Wagner, R.: 11, 14, 15, 50, 55, 63-67, 70, 138, 140, 160.
- Wallace Rimington, A.: 158.
- Ward, J.: 171, 206, 207.
- Watson, J. B.: 197.
- Wattenberg, M.: 125.
- Waxman, F.: 72.
- Wehinger, R.: 121.
- Wertheimer, M.: 190.
- Widlöcher, D.: 183.
- Wilfred, T.: 158.
- Willaert, A.: 35.
- Willems, E.: 171, 208, 230-234, 257, 264, 269, 318, 365, 366, 369, 370, 373, 383.
- Winter, J.: 140.
- Wolf, H.: 47.
- Wolff, Ch.: 56, 105.
- Wuytack, J.: 212.
- Xenakis, I.: 122.
- ZAJ, Grupo: 58.
- Zarlino, G.: 35.
- Zelanski, P.: 165, 166.

10.2- Índice de figuras.

10.2.1- Índice de imágenes.

- Imagen 1: Modos griegos.	-31-
- Imagen 2: Earle Brown. December.	-57-
- Imagen 3: Leimotivs en los Maestros Cantores de Nüremberg. Richard Wagner.	-65-
- Imagen 4: Notación alfabética griega.	-76-
- Imagen 5: Tercera oda del Canon de Pascua de Juan Damasceno.	-78-
- Imagen 6: Principales neumas según las diferentes escuelas.	-80-
- Imagen 7: Secuenciario de Saint-Gall, fin S.IX principios S.X	-81-
- Imagen 8. Notación diastemática. Gradual del s. IX	-81-
- Imagen 9. Notación cuadrada. Gradual.	-82-
- Imagen 10: Organum a dos voces. Tropario de Winchester (principios del siglo XI).	-84-
- Imagen 11: Perotin. Organum triplum, Alleluia Nativas W2.	-86-
- Imagen 12: Benedicamus Domino. Códice de las Huelgas.	-90-
- Imagen 13: Philippe de Vitry. Motete “Garrit Gallus” (tenor).	-92-
- Imagen 14: Madrigal anónimo “In un broleto, al'alba”. Codex Rossi folio 31r.	-97-
- Imagen 15: Página del códice Squarcialupi	-97-
- Imagen 16: Baude Cordier. Rondó Belle, Bonne, Sage. Manuscrito de Chantilly Pág. 11r.	-99-
- Imagen 17: Johannes Ockeghem. Kyrie de la Misa “Ecce ancilla Domini”.	-101-
- Imagen 18: Aleatoriedad en la notación del s. XX	-106-
- Imagen 19: Morton Feldman. Obertura de proyección II	-107-
- Imagen 20: Early Brown: December.	-107-
- Imagen 21: Notaciones con especial incidencia plástica.	-113-
- Imagen 22: Piano preparado.	-115-
- Imagen 23: Indicaciones de ejecución y pautas para preparar el instrumento.	-116-
- Imagen 24: Luciano Berio. Sequenza V	-117-

- Imagen 25: Cathy Berberian. Stripsody	-117-
- Imagen 26: Francis Schwartz. Cannibal-Caliban.	-118-
- Imagen 27: Stockhausen. Estudio II.	-120-
- Imagen 28: György Ligeti. Artikulation (1958)	-121-
- Imagen 29: Transformación Rápida de Fourier. (FFT)	-121-
- Imagen 30: Stephen Malinowsky: Fuga dedicada a Stanley Krebs.	-124-
- Imagen 31: Pantalla de la aplicación HichC	-124-
- Imagen 32: Chopin. Mazurca en Fa # m.	-125-
- Imagen 33: Kandinsky Sonido apacible (1923)	-132-
- Imagen 34: Kandinsky Doble sonido marrón (1924)	-132-
- Imagen 35: Transcripción de la 5ª Sinfonía de Beethoven.	-133-
- Imagen 36: Kandinsky, V. Cuadros para una exposición.	-137-
- Imagen 37: Mikalojus Konstantinas Ciurlionis Sonata en Sol. (Allegro y Andante)	-139-
- Imagen 38: Mikalojus Konstantinas Ciurlionis Sonata en Sol. (Scherzo y Finale)	-140-
- Imagen 39. Janus de Winter. Fantasía Musical (Richard Wagner) (1916)	-140-
- Imagen 40. Mikhail Matyushin. Construcción pictórico-musical. (1918)	-141-
- Imagen 41. Frantisek Kupka. Fuga.	-143-
- Imagen 42. Paul Klee. Al estilo de Bach (1919).	-146-
- Imagen 43. Paul Klee. Fuga en Rojo (1921)	-147-
- Imagen 44. Paul Klee. Nocturno para trompa. (1921)	-148-
- Imagen 45. Jawlensky. Variaciones sobre un tema (1915 y 1916)	-149-
- Imagen 46. Arnold Schonberg. Autorretratos (1910).	-150-
- Imagen 47. Transcripción cromática de una obra de J.S. Bach según el método Lagresille.	-156-
- Imagen 48. Órgano de color de Alexander Rimington.	-158-
- Imagen 49. Clavilux de Thomas Wilfred	-158-
- Imagen 50. Sinestesias cromático-musicales según diversos autores.	-159-
- Imagen 51. Transcripción empleando la numerofonía.	-213-
- Imagen 52. Las alturas en el método color música.	-215-
- Imagen 53. J.S. Bach.	-272-
- Imagen 54. Comienzo preludio nº 2 BWV 847.	-273-

- Imagen 55. Himno Veni creator Spiritus.	-274-
- Imagen 56. Igor Stravinsky	-275-
- Imagen 57. Petrouchka de I. Stravinsky.	-275-
- Imagen 58. Detalle de una representación gráfica del himno.	-353-
- Imagen 59. Representación gráfica de Petruchka.	-355-

10.2.2- Índice de cuadros.

- Cuadro 1: San Agustín: sobre los placeres y peligros de la música.	-32-
- Cuadro 2: Franz Liszt habla de la música como expresión directa.	-45-
- Cuadro 3: prefacio de Gluck a Alceste.	-62-
- Cuadro 4: Pies de verso y su correspondencia en sílabas largas y breves.	-77-
- Cuadro 5: Principales neumas de la notación cuadrada.	-83-
- Cuadro 6: Modos rítmicos y su correspondiente transcripción.	-87-
- Cuadro 7: Principales figuras de la notación mensural.	-89-
- Cuadro 8: Figuras y silencios de la notación mensural blanca.	-96-
- Cuadro 9: Ligaduras de la notación mensura blanca.	-100-
- Cuadro10: Principio de las Proporciones.	-101-
- Cuadro11: Tablaturas de las principales escuelas.	-103-
- Cuadro12: Tablaturas para instrumentos de tecla.	-104-
- Cuadro13: Grafismos usuales en la notación del s. XX.	-110-
- Cuadro 14: Grafismos a partir de flechas y puntos para indicar la altura.	-111-
- Cuadro 15: Grafismos que designan varios parámetros musicales.	-111-
- Cuadro 16: W. Kandinsky. Acerca de la confluencia de las artes.	-136-
- Cuadro 17: Stevens, Halsey (1978) “A conversation with Schonberg about painting”	-142-
- Cuadro 18. Correspondencias cromáticas de Lagresille.	-156-
- Cuadro 19. Correlación imagen sonido en el sistema Aschero.	-213-
- Cuadro 20. Equivalencia fononumeral de la notación convencional.	-214-
- Cuadro 21. Sistema color música.	-215-
- Cuadro 22. El desarrollo de las competencias básicas en la LOE.	-228-
- Cuadro 23. Modalidades de escucha.	-236-
- Cuadro 24. Relación de objetivos e hipótesis de la investigación.	-246-
- Cuadro 25. E Panofsky. El significado de las artes visuales.	-288-
- Cuadro 26. Representaciones gráficas 4ºA estímulo 1	-291-

- Cuadro 27. Representaciones gráficas 4ºA estímulo 2	-293-
- Cuadro 28. Representaciones gráficas 4ºA estímulo 3	-295-
- Cuadro 29. Representaciones gráficas 4ºA estímulo 4	-297-
- Cuadro 30. Representaciones gráficas 4ºA estímulo 5	-299-
- Cuadro 31. Representaciones gráficas 4ºA estímulo 6	-301-
- Cuadro 32. Representaciones gráficas 4ºB estímulo 1	-303-
- Cuadro 33. Representaciones gráficas 4ºB estímulo 2	-306-
- Cuadro 34. Representaciones gráficas 4ºB estímulo 4.	-308-
- Cuadro 35. Representaciones gráficas 4ºB estímulo 5.	-310-
- Cuadro 36. Representaciones gráficas 4ºB estímulo 6.	-315-
- Cuadro 37. Representaciones gráficas del preludio de Bach.	-350-
- Cuadro 38. Detalle de la partitura y la representación gráfica del preludio.	-351-.
- Cuadro 39. Representaciones gráficas de Petrushka.	-354-
- Cuadro 40. Imágenes mentales y su resultado plástico.	-368-
- Cuadro 41. Audición, generación de imágenes y resultado plástico.	-371-

10.2.3- Índice de tablas.

- Tabla 1: Representación de los afectos con modos e instrumentos.	-38-
- Tabla 2: Sistema mensural del Ars Nova.	-92-
- Tabla 3: Grafías de Francis Schwarz.	-112-
- Tabla 4: Desarrollo evolutivo según diversos autores.	-187-
- Tabla 5: Correspondencias entre el nivel educativo, el desarrollo gráfico-plástico y evolutivo.	-188-
- Tabla 6: Objetivos de Educación Artística para primaria según la LOGSE, LOCE y LOE.	-223-
- Tabla 7. Bloques de contenido de artística en la LOGSE, LOCE y LOE.	-226-
- Tabla 8. 4ºA. Estímulo 1. Empleo del color.	-290-
- Tabla 9. 4ºA. Estímulo 1. Trayectoria de la línea.	-291-
- Tabla 10. 4ºA. Estímulo 2. Empleo del color.	-292-
- Tabla 11. 4ºA. Estímulo 2. Trayectoria de la línea.	-293-
- Tabla 12. 4ºA. Estímulo 3. Empleo del color.	-294-

- Tabla 13. 4ºA. Estímulo 4. Empleo del color.	-295-
- Tabla 14. 4ºA. Estímulo 4. Características gráficas.	-296-
- Tabla 15. 4ºA. Estímulo 5. Empleo del color.	-298-
- Tabla 16. 4ºA. Estímulo 5. Características gráficas	-299-
- Tabla 17. 4ºA. Estímulo 6. Empleo del color.	-300-
- Tabla 18. 4ºA. Estímulo 6. Características gráficas.	-301-
- Tabla 19. 4ºB. Estímulo 1. Empleo del color.	-302-
- Tabla 20. 4ºB. Estímulo 2. Empleo del color.	-303-
- Tabla 21. 4ºB. Estímulo 2. Características gráficas.	-305-
- Tabla 22. 4ºB. Estímulo 3. Empleo del color.	-306-
- Tabla 23. 4ºB. Estímulo 3. Características gráficas.	-307-
- Tabla 24. 4ºB. Estímulo 4. Empleo del color.	-309-
- Tabla 25. 4ºB. Estímulo 4. Características gráficas.	-310-
- Tabla 26. 4ºB. Estímulo 5. Empleo del color.	-311-
- Tabla 27. 4ºB. Estímulo 6. Empleo del color.	-312-
- Tabla 28. 4ºB. Estímulo 6. Características gráficas.	-314-
- Tabla 29. Análisis por estímulo. Empleo del color estímulo 1.	-316-
- Tabla 30. Análisis por estímulo. Características gráficas estímulo 1.	-317-
- Tabla 31. Análisis por estímulo. Empleo del color estímulo 2.	-319-
- Tabla 32. Análisis por estímulo. Características gráficas estímulo 2.	-320-
- Tabla 33. Análisis por estímulo. Empleo del color estímulo 3.	-322-
- Tabla 34. Análisis por estímulo. Características gráficas estímulo 3.	-323-
- Tabla 35. Análisis por estímulo. Empleo del color estímulo 4.	-325-
- Tabla 36. Análisis por estímulo. Características gráficas estímulo 4.	-326-
- Tabla 37. Análisis por estímulo. Empleo del color estímulo 5.	-328-
- Tabla 38. Análisis por estímulo. Características gráficas estímulo 5.	-329-
- Tabla 39. Análisis por estímulo. Empleo del color estímulo 6.	-331-
- Tabla 40. Análisis por estímulo. Características gráficas estímulo 6.	-332-
- Tabla 41. 3ºA. Tipología de las representaciones. Preludio de Bach.	-335-
- Tabla 42. 3ºA. Tipología de las representaciones. Canto Gregoriano	-336-
- Tabla 43. 3ºA. Tipología de las representaciones. Petrushka.	-337-
- Tabla 44. 3ºA. Tipología de las representaciones en las tres obras.	-338-
- Tabla 45. 3ºB. Tipología de las representaciones. Preludio de Bach.	-339-
- Tabla 46. 3ºB. Tipología de las representaciones. Canto Gregoriano.	-340-

-	Tabla 47. 3ºB. Tipología de las representaciones. Petruchka.	-340-
-	Tabla 48. 3ºB. Tipología de las representaciones de las tres obras.	-341-
-	Tabla 49. 4ºA. Tipología de las representaciones. Preludio de Bach.	-342-
-	Tabla 50. 4ºA. Tipología de las representaciones. Canto Gregoriano.	-343-
-	Tabla 51. 4ºA. Tipología de las representaciones. Petruchka.	-343-
-	Tabla 52. 4ºA. Tipología de las representaciones de las tres obras.	-344-
-	Tabla 53. 4ºB. Tipología de las representaciones. Preludio de Bach.	-345-
-	Tabla 54. 4ºB. Tipología de las representaciones. Canto Gregoriano.	-346-
-	Tabla 55. 4ºB. Tipología de las representaciones. Petruchka.	-346-
-	Tabla 56. 4ºB. Tipología de las representaciones de las tres obras.	-347-

10.2.4- Índice de gráficos.

-	Gráfico 1. 4ºA. Estímulo 1. Empleo del color.	-290-
-	Gráfico 2. 4ºA. Estímulo 1. Trayectoria de la línea.	-291-
-	Gráfico 3. 4ºA. Estímulo 2. Empleo del color.	-292-
-	Gráfico 4. 4ºA. Estímulo 2. Trayectoria de la línea	-293-
-	Gráfico 5. 4ºA. Estímulo 3. Empleo del color.	-294-
-	Gráfico 6. 4ºA. Estímulo 4. Empleo del color.	-296-
-	Gráfico 7. 4ºA. Estímulo 4. Características gráficas.	-297-
-	Gráfico 8. 4ºA. Estímulo 5. Empleo del color.	-298-
-	Gráfico 9. 4ºA. Estímulo 5. Características gráficas.	-299-
-	Gráfico 10. 4ºA. Estímulo 6. Empleo del color.	-300-
-	Gráfico 11. 4ºA. Estímulo 6. Características gráficas.	-301-
-	Gráfico 12. 4ºB. Estímulo 1. Empleo del color.	-302-
-	Gráfico 13. 4ºB. Estímulo 1. Características gráficas.	-303-
-	Gráfico 14. 4ºB. Estímulo 2. Empleo del color.	-304-
-	Gráfico 15. 4ºB. Estímulo 2. Características gráficas.	-305-
-	Gráfico 16. 4ºB. Estímulo 3. Empleo del color.	-307-
-	Gráfico 17. 4ºB. Estímulo 3. Características gráficas.	-308-
-	Gráfico 18. 4ºB. Estímulo 4. Empleo del color.	-309-
-	Gráfico 19. 4ºB. Estímulo 4. Características gráficas.	-310-
-	Gráfico 20. 4ºB. Estímulo 5. Empleo del color.	-311-
-	Gráfico 21. 4ºB. Estímulo 5. Características gráficas.	-312-

- Gráfico 22. 4ºB. Estímulo 6. Empleo del color.	-314-
- Gráfico 23. 4ºB. Estímulo 6. Características gráficas.	-315-
- Gráfico 24. Análisis por estímulo. Empleo del color estímulo 1.	-316-
- Gráfico 25. Análisis por estímulo. Características gráficas estímulo 1.	-317-
- Gráfico 26. Análisis por estímulo. Empleo del color estímulo 2.	-319-
- Gráfico 27. Análisis por estímulo. Características gráficas estímulo 2	-320-
- Gráfico 28. Análisis por estímulo. Empleo del color estímulo 3.	-322-
- Gráfico 29. Análisis por estímulo. Características gráficas estímulo 3.	-323-
- Gráfico 30. Análisis por estímulo. Empleo del color estímulo 4.	-325-
- Gráfico 31. Análisis por estímulo. Características gráficas estímulo 4.	-326-
- Gráfico 32. Análisis por estímulo. Empleo del color estímulo 5.	-328-
- Gráfico 33. Análisis por estímulo. Características gráficas estímulo 5.	-329-
- Gráfico 34. Análisis por estímulo. Empleo del color estímulo 6.	-331-
- Gráfico 35. Análisis por estímulo. Características gráficas estímulo 6.	-332-
- Gráfico 36. 3ºA Tipología de las representaciones. Preludio de Bach.	-335-
- Gráfico 37. 3ºA Tipología de las representaciones. Canto Gregoriano.	-336-
- Gráfico 38. 3ºA Tipología de las representaciones. Petrushka.	-337-
- Gráfico 39. 3ºA Tipología de las representaciones en las tres obras.	-338-
- Gráfico 40. 3ºB Tipología de las representaciones. Preludio de Bach.	-339-
- Gráfico 41. 3ºB Tipología de las representaciones. Canto Gregoriano.	-340-
- Gráfico 42. 3ºB Tipología de las representaciones. Petrushka.	-340-
- Gráfico 43. 3ºB Tipología de las representaciones de las tres obras.	-341-
- Gráfico 44. 4ºA Tipología de las representaciones. Preludio de Bach.	-342-
- Gráfico 45. 4ºA Tipología de las representaciones. Canto Gregoriano.	-343-
- Gráfico 46. 4ºA Tipología de las representaciones. Petrushka.	-344-
- Gráfico 47. 4ºA Tipología de las representaciones de las tres obras.	-344-
- Gráfico 48. 4ºB Tipología de las representaciones. Preludio de Bach.	-345-
- Gráfico 49. 4ºB Tipología de las representaciones. Canto Gregoriano.	-346-
- Gráfico 50. 4ºB Tipología de las representaciones. Petrushka.	-347-
- Gráfico 51. 4ºB Tipología de las representaciones de las tres obras.	-347-
- Gráfico 52. Análisis por audición. Tipología de las representaciones.	-348-
- Gráfico 53. Análisis por audición. Preludio de Bach.	-349-
- Gráfico 54. Análisis por audición. Himno gregoriano.	-352-
- Gráfico 55. Análisis por audición. Petrushka.	-354-

